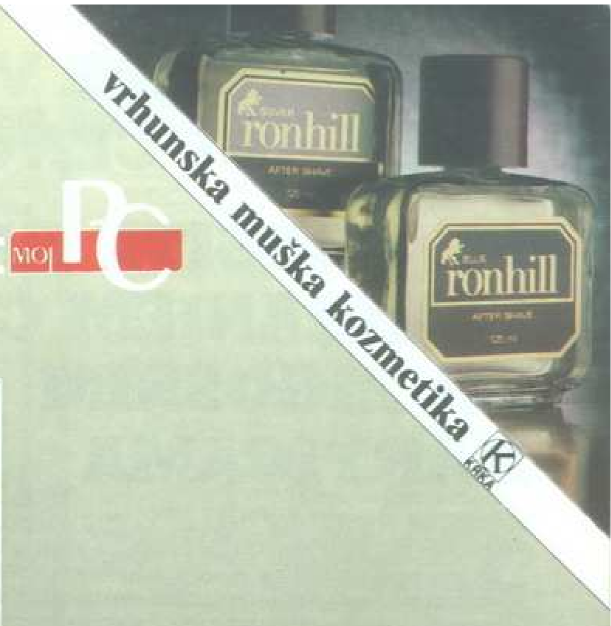
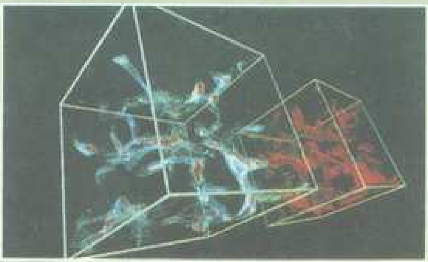
Izlazi u dva izdanja: slovenačko i srpskohrvatsko

MOJ MIKRO

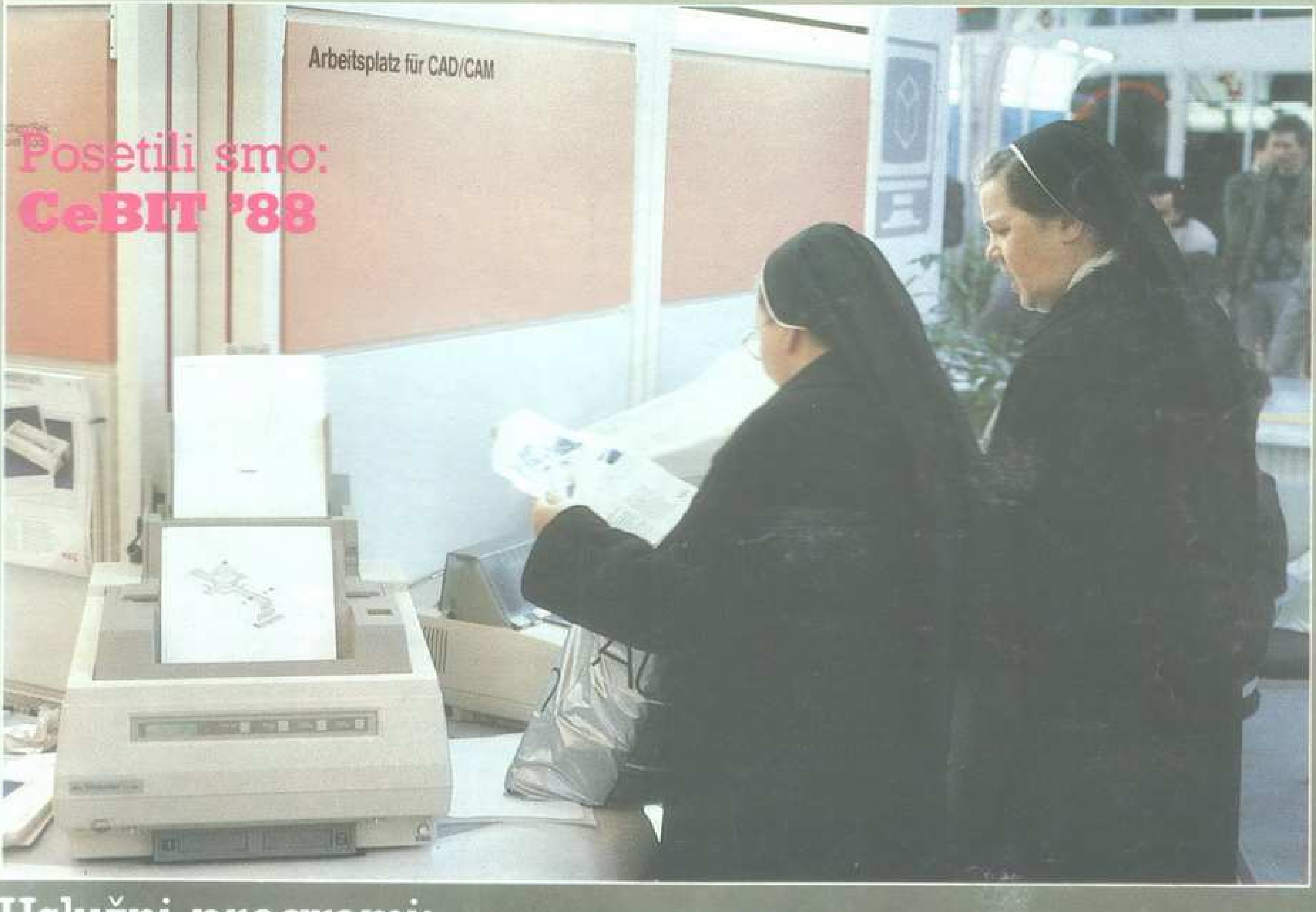
maj 1988 / br. 5 / godina 4 / cena 1800 din

& MOJ PC


vrhunska muška kozmetika
ronhill
ronhill
KRKA

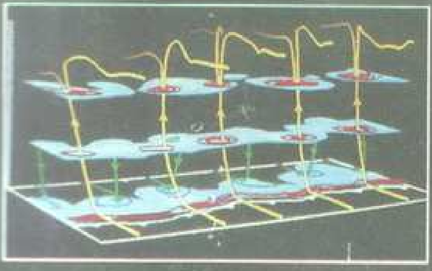


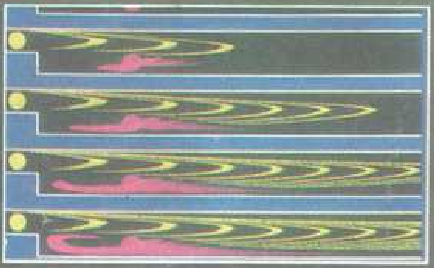
Za ljudi od pera: Ventura 1.1 i Word 4.0


Arbeitsplatz für CAD/CAM

Posetili smo: CeBIT '88

Uslužni programi: ZX spectrum, C 64, atari 800 XL/XE





VAŠE RADNO VREME JE DRAGOCENO

NE TROŠITE GA SABIRANJEM ČASOVA NA ŽIGOSNIM KARTICAMA

N Odseku za računarstvo i informatiku INSTITUTA JOŽEF STEFAN razvili smo savremeni sistem za registraciju i obračun radnog vremena koji omogućava:

- umesto žigosnih kartica, magnetne kartice;
- umesto satova za žigosanje, mrežu elektronskih stanica za registraciju;
- umesto »ručnog« sabiranja minuta, permanentan obračun radnog vremena i niz uređenih ispisa.

Zašto je ovaj sistem interesantan za vas? Zato što je tehnička novost? Ne. Zato što je sistem žigosnih kartica toliko skup da ćemo ga sve teže nabavljati. Da li je skup zbog visoke cene uređaja? Ne. Zbog izgubljenih časova kod računanja podataka na karticama.

Zato prepustite računanje računaru!

Postupak registracije je jednostavan: kod dolaska i odlaska povučemo magnetnu karticu kroz zarez u stanicu i pritisnemo na tipku. Na sličan način registrujemo prekovremeni rad, službenu i bolesničku otsutnost, odmor…

Mrežu stanica za registraciju možete da priključite na računar. Za niz različitih tipova računara pripremili smo paket programa koji će vam omogućiti (uz ovlašćenje!) pregled i uređen ispis obračunatih podataka. Kod svakog radnika uzeće u obzir fiksno ili klizeće radno vreme, smene, subote, nedelje i praznike, a u stanice će emitovati kratke poruke (na pr. RADNIČKI SAVET U 15,30).

Primer izpisov

Institut Jožef Stefan — EV-4 Izpis po simbolih — Stran 1

Izpis za čas
Od: 1. Sep. 86
Do: 1. Okt. 86

Org. enota II. 33

Datum obdelave: 20. Nov. 86

Matič. štev.	Priimek, Ime	Del. Obv.	Ure dela	Nad-ure	Služb. izhodi	Služb. potov.	Oprav. odsot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi	Vnos salda
995-a	Bartol Anton	195:30	201:42	–	47:30	80:50	8:30	–	–	8:30	–	–	0:26	8:00
	Bobnar Jelka	195:30	195:42	–	10:02	–	–	8:24	–	–	–	–	–	–
96	Brlek Anton	195:30	206:49	–	9:18	110:30	–	8:30	–	–	–	–	–	16:00
	Bučinel Bojan	195:30	195:06	–	61:52	–	76:30	–	8:30	–	–	–	–	–
	Černić Joža	195:30	192:43	–	26:13	17:00	–	–	–	–	8:30	–	–	5:00
	Dukić Jugoslav	195:30	171:24	–	31:44	42:30	8:30	3:07	–	–	–	–	4:04	–
95	Gruden Marjan	195:30	193:16	–	35:12	17:00	–	–	–	–	–	–	4:00	10:00
	Jagodić Janez	195:30	195:14	–	24:38	57:54	–	–	51:00	–	–	–	–	3:00
	Kalan Ivo	195:30	193:51	–	28:09	93:30	–	–	–	–	–	–	–	11:00
	Lobe Mojca	195:30	192:28	–	15:01	17:00	–	–	–	–	–	–	–	3:00
M178	Pečnik Bojan	195:30	192:05	–	44:05	82:41	–	–	–	–	–	–	–	6:00
	Pihler Bruno	195:30	194:37	–	27:20	42:30	–	–	76:30	–	–	–	–	3:00
	Rozmanec Frančiška	195:30	197:44	–	2:11	–	–	51:00	51:00	–	–	–	–	–
	Semolić Nada	195:30	204:55	–	37:01	–	–	12:59	34:00	–	–	–	–	–
121	Srnc Franc	195:30	197:01	–	47:06	67:14	–	–	–	–	–	–	–	6:30
	Urbančić Franc	195:30	195:24	–	26:05	17:00	8:30	–	17:00	–	–	–	–	2:00
	Zibert Danica	195:30	208:42	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Skupaj za OE II	Del. obv.	Ure dela	Nad-ure	Služb. izhodi	Služb. potov.	Oprav. odsot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi
33	3323:30	3328:43	–	473:27	645:39	102:00	84:00	238:00	8:30	8:30	–	8:30

NOVA FUNKCIJA: evidentiranje i obračun potrošnje toplih obroka u pogonima ishrane.

Programski paket daje izveštaje po organizacionim jedinicama i izbirni izveštaj za čitavu organizaciju. Razvrstava se po:

- azbučnom redu prezimena ili
- broju kartice ili
- matičnom broju

Vrste pismenih izveštaja
1. Ispis zbivanja
2. Ispis salda
3. Ispis prekršilaca
4. Ispis po simbolima
5. Ispis prisustvovanja
6. Ispis ličnih podataka
7. Ispis broja prisutnih

REFERENTNI SPISAK — Mart 1988

dosadašnjih instalacija sistema za registraciju i obračun radnog vremena.

Radna organizacija	broj zaposl.	glavni računar
1. SLOVENIJALES DO Trgovina, Ljubljana	1700	IBM 4341
2. ISKRA ELEKTROOPTIKA Ljubljana	1500	DEC VAX-11/850
3. MURA, Murska Sobota	6000	IBM
4. KONUS Sl. Konjice	3000	IBM
5. RADE KONČAR, Raz. Institut, Zagreb	1200	ISKRA DELTA 340
6. SMELT, Ljubljana	300	IBM PC/XT
7. PROJEKT Nova Gorica	100	ISKRA DELTA – PARTNER
8. TEHNOIMPEX, Ljubljana	100	IBM PC/XT
9. UNIS Savlje, Ljubljana	500	DEC-MICROVAX II
10. BETI Metlika	1200	DEC-MICROVAX II
11. ISKRA DELTA – Ljubljana	1000	ISKRA DELTA 800
12. ISKRA DELTA – Nova Gorica	100	ISKRA DELTA 800
13. SOb Ljubljana-Bežigrad	200	IBM PC/XT
14. SOb Ljubljana Moste-Polje	200	IBM PC/XT
15. Raziskovalna skupnost SRS	50	DEC-VAX
16. ELEKTROTEHNA DO ELZAS	200	SCHNEIDER PC
17. ENERGOPROJEKT – Beograd	200	IBM PC/XT
18. LB – Kranj	200	DEC-MICROVAX II

Sistemi u postupku isporuke:
BANEX Zagreb, Elektrokontakt Zlatar Bistrica, Ina Nafta-plin Lendava

univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko
61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53
☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN

MOJ MIKRO
maj 1988 / br. 5 / godina 4
Cena 1800 dinara
Izlazi u dva izdanja: slovenačko i srpskohrvatsko

SADRŽAJ

Hardver

Sajam CeBIT '88 u Hanoveru 4
Vojni simulatori letenja (1) 8
IBM PS/2, nova generacija PC 10
Interfejs za pisaće mašine IBM 6747 17
Inmovsov transpjuter T 800 18

Softver

ZX spectrum: snimanje programa u bejsiku 24
Atari XL/XE: Programi u basicu 25
Graph 64 za C-64 28
Video Titles za C-64 30
Crtamo sa CPC (4)
Graphic Adventure Creator za C-64 66

Praksa

Priprema 2D stanice CAD za brži rad 20
Digitalno-analogni pretvarač za ZX spectrum 22

Rubrike

Mimo ekrana 12
Domaća pamet 50
Recenzije 52
Tačka na i 55
Vaš mikro 56
Pomagajte, drugovi 58
Igre 60

Moj PC

Operativni sistem OS/2 31
Ventura 1.1 33
Berza Moj PC 35
MS Word 4.0 36

Na naslovnoj strani: Fotografija koju je snimio **Matevž Kmet** prilikom posete ovogodišnjem CeBIT sajmu u Hanovru, gde se pokazalo da računari ne zanimaju samo muškarce. **Grafike** su primeri projekata koji se razvijaju uz pomoć superračunara (pre svega »kreja«): gore sleva: simulacija nastanka vasione i projektovanje američkoga hipersoničnog aviona, dole sleva: istraživanja sa područja meteorologije, medicine (struktura mišića) i cirkulacije tečnosti.

Strana 8: Prvi deo serije članaka o vojnim simulatorima letenja.

Stran 33: Ventura 1.1, stono izdavaštvo na eleganten način.

Bef
3 C
Wil
ban
Fig
Run
Conjurers
Character Name AC Hi
BRIAN THE FIST 3
EL CID 3
MARKUS 3
SIR GRADY 4
MERLIN 9
OMAR 9

Strana 60: Stalna rubrika igre (na sliki Bard's Tale) & program za crtanje avantura (stran 66).

Na prvoj izložbi domaće računarske pameti u okviru popularnog sajma Alpe-Adria na Gospodarskom razstavišču u Ljubljani (vidi fotoreportažu u rubrici Mimo ekrana) neki zlagači su bili zadovoljni odzivom mnogobrojnih posetilaca i prodajom, a drugi nisu. To nas nije začudilo i iznenadilo, jer (ne)uspeh prezentacije je samo potvrdio staro pravilo koje već nekoliko godina usmerava razvoj računarstva na Zapadu: sve više uspevaju – mali. Tako je bilo i u Ljubljani: najviše ljudi zaustavljalo se i kupovalo na štandovima privatnika i manjih radnih organizacija.

U vezi sa ovom konstatacijom treba reći još nešto: sve više je inženjera, programera, tehničara i drugih stručnjaka koji napuštaju (ponekad čak i »ekipno) naše velike kuće i osnivaju male, elastične i uopšte uspešne organizacije, ponekad potpuno privatne, ponekad u različitim društvenim okvirima (pogledajte na narednim stranama oglase koji izražavaju njihovu šaroliku delatnost).

Takav razvoj je, svakako, podsticajan. Računarstvo je, naime, područje koje ne podnosi ukočenost i »samoupravnu« sporost. Mnogi stručnjaci pričali su nam kako su različitim organima u svom preduzeću nudili interesantne, unosne i čak izvozne projekte, a onda su posle višemesečnih konferisanja i čekanja jednostavno izgubili svaku nadu – i sa svojom idejom otišli u inostranstvo ili u opštinu po dozvolu za privatno zanatstvo...

U ovim redovima, naravno, ne navijamo za ukidanje velikih radnih organizacija, jer ih poznaju i na Zapadu. Međutim, mi se zalažemo za ono što u razvijenom delu sveta takođe poznaju, a mi tu stranu uspešnosti još nismo pokrenuli: pametnu podelu rada i saradnju između »velikih« i »malih«, »državnih« i »privatnih«. Kad proučimo još to poglavlje ekonomije, na budućim izložbama i sajmovima domaće računarske pameti biće zadovoljni svi, kako veliki tako i mali. Možda na štandovima neće samo nuditi robu posetiocima, već će se međusobno upoznavati i dogovarati o »paralelnom procesiranju« tržišta i »multipleksiranom nastupu«.

Važna promena
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ili (061) 315-366, lok. 27-12
od sada svakog četvrtka od 8 do 11 časova

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC. ● Stalni spoljni saradnici: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ, JONAS Ž.

Izdavački savet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander CÖKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr Beno LUKMAN (IS SRS), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, OOUR Revije, Titova 35, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ ● Direktor OOUR Revije: ANDREJ LESJAK ● Nenaručeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984, MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 26-85 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366.

Pretplata: za četiri meseca (maj–septembar 1988): 7200 din. Za inostranstvo: 125 Asch, 13.000 Lit, 20 DM, 15 Sfr, 60 Ffr, 11 US $

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolportaža – telefon: (061) 319-790; pretplata – telefoni: (061) 319-255, 318-255 i 315-366. Jedan primerak (u kolportaži ili pretplati) staje 1.800 dinara. Uplatnice za plaćenje pretplate šalju se tri puta godišnje. Godišnja pretplata za inostranstvo: 125 Asch, 13.000 Lit, 20 DM, 15 Sfr, 60 Ffr, 11 US $

Idealna dopuna
biološkoj prehrani kose

FITOVAL®

šampon za jačanje
kose i korijena kose

kapsule za biološku
prehranu kose

SAJAM CeBIT 1988 U HANOFERU

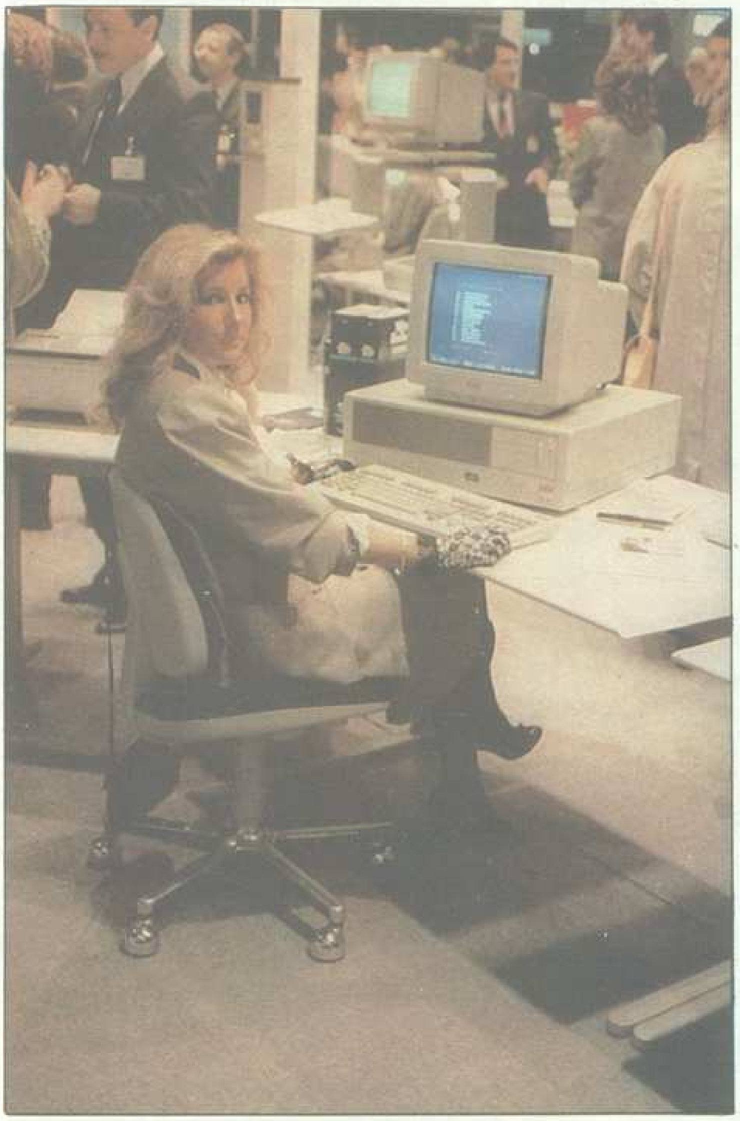
Neki su krenuli . . . u budućnost

Tekst i foto:
MATEVŽ KMET

Već je početak pokazao da se ljudi koji organizuju putovanja u Hanover dobro razumeju u računarstvo i da su željni noviteta. Umesto uobičajenog prostupka FIFO (First In First Out) na ljubljanskom aerodromu uvedena je novina, takozvani FILO (First In Last Out). Od tri aviona koja su letela za hanoverski sajam Kompasov je trebalo da poleti prvi. Ali aerodrom je bio toliko opterećen (u pola časa trebalo je da uzleti ni manje ni više nego pet aviona) da se stvorila gužva i krenuli smo tek posle jednog časa čekanja. Srećom se kasnije pokazalo da je ta prva greška bila ujedno i poslednja. Kompas je dobro organizovao izlet, što inače ne može baš često da se kaže za sve naše kompanije.

Kao i obično, ono šta smo videli na sajmu u Hanoveru možemo da opišemo samo u superlativima. Na ogromnom sajmenom prostoru izlagalo je 2.730 izlagača iz celoga sveta, a među njima i dva iz Jugoslavije, odnosno iz Slovenije. Na ovom najznačajnijem evropskom sajmu računarstva i biro-opreme izlagao je celjski Aero (sa veoma lepo uređenim štandom) i mariborski Primat. Samo u prva dva dana sajam je posetilo 110.000 posetilaca, što je 27.000 više nego prošle godine. Otprilike četvrtina posetilaca je bila iz inostranstva. Ako računamo samo posetioce koji su došli iz Jugoslavije uzletevši sa Brnika, bilo ih je skoro pet promila svih posetilaca, što je u poređenju sa 0,7 promila učešća među izlagačima punih sedam puta više. Dakle naši Janezi i Jovice su došli do uče kako bi jednoga lepog dana i sami mogli nešto da učine. U međuvremenu međutim Ping Pong Tao iz Tajvana je već sve potrebno naučio i došao da pokaže. Ove godine je na sajmu bilo više od stotinu tajvanskih firmi, a za sledeću godinu organizator je s tog područja već dobio 220 prijava.

Prema svim brojčanim pokazateljima moglo bi se zaključiti da je računarstvo u neverovatnom porastu i da je napredak ogroman. Međutim, prošla su ona vremena kad su revolucionarne promene uzbuđivale stručne i amaterske krugove skoro svake nedelje. Na ovogodišnjem sajmu nije – sem nekoliko izuzetaka – bilo ogromnih skokova napred. Napredak je ipak primetan. Na nekim područjima situacija se veoma razbistrila tako da postaje sve lakše donositi odluke kakav računar kupiti i kakvu opremu za njega, te šta sve njime raditi. Nema više proizvođača bez laserskog štampača koji se od zanimljivog ali suviše skupog noviteta razvio u neophodnost za svako preduzeće, a cene su sve pristupačnije i za pojedince (one koji žive u belom svetu). Novi modeli štampača (matričnih takođe) imaju već ugrađenu mogućnost ispisivanja linijskog koda. On se u inostranstvu upotrebljava na svim područjima života i u svim delatnostima (saobraćaj, trgovina, informacije . . .) veoma olakšava rad i skraćuje ga.



Jednog dana ćemo to i mi verovatno shvatiti pa će onda i kod nas biti sve bolje, ako ne sve gore. Proizvođači računara i računarske opreme posvećuju sve više pažnje i invalidnim licima. Na sajmu smo mogli da razgledamo i pomagala za unošenje tekstova pomoću govora, specijalne tastature koje mogu da upotrebljavaju ljudi sa motoričkim poremećajima, tastaturu za unošenje pismom za slepe (slika) i još nekoliko sličnih stvari koje invalidima omogućavaju normalno uključivanje u tokove savremenoga informativnog društva. Iako smo se veoma trudili, nismo nigde uspeli da nađemo sistem koji bi našem društvu pomogao prelaženje u informatičku eru. I dok kod nas nemaju šta da rade ni pravi programeri, u izrabljivačkom kapitalizmu se već misli na sve ljude.

Na području komunikacija, koje su deo informatike, u inostranstvu ima sve više telefaksa. To su uređaji preko kojih se – na način sličan teleksu – prenose slike, projekti, dokumanti itd. RICOH je predstavio svoj model FAX810SR, prvi na svetu koji ume da prenosi dvobojnu sliku (crnu i crvenu). S obzirom na to kojom brzinom se stvari razvijaju, verovatno neće proći dugo i mi ćemo moći da šaljemo i višebojne slike. Na sajmu još nije bilo cene za novi model, ali rekli su nam da neće biti niska.

Pošto je CeBIT »ozbiljan« sajam, na njemu se nije nikad mnogo prostora odvajalo za male računare. A ove godine nije nimalo! »Duge«, C 64 i mali »amstradi« nisu uopšte imali svoje mesto. Nije tako bilo samo na sajmu nego i u prodavnicama. Tražio sam interfejs za palicu za igru za »dugu« i morao sam da svratim u nekoliko prodavnica da ga nađem. Ako na to pogledamo očima nemačkog (a i bilo koga drugog) kupca, neće nam se ni učiniti čudnim. Ta ko bi kupovao male i nespretne računare kad može i ne otkidajući od usta da nabavi jevtin »atari«, »amigu« ili PC?! Drugim rečima, sav sajam je bio posvećen »ozbiljnim« mašinama i »ozbiljnim« programima za njih. Prodorni zvuci agresora iz kosmosa odjekivali su samo sa nekoliko štandova, dok su ostali bili puni urednih mladih poslovnih ljudi koji su nudili operativne sisteme, baze podataka, tekst-procesore . . .

U vreme kad je težnja za jedinstvenim standardima sve veća, skoro svi izlagači su se bez međusobnih cenjkanja probrinuli za jedno: za predstavljanje svih svojih proizvoda kod firme **G.O.D. Inc.**, nabavili su mirisnu, zavodljivu lepu opremu za prodaju i reklamiranje, poznatu kao HOSTESA (**H**ighly **O**dorous **S**eductive **T**empting **E**quipment for **S**elling and **A**dvertising). Za sve te uređaje je karakteristično da na račun visokokvalitetnog dizajna imaju malo slobodne memorije, a što ponekad može da bude pre prednost nego nedostatak. Odlikuju se visokim stepenom ljubaznosti prema korisniku, a da i ne trošimo reči pominjući upotrebljivost miša, palica za igru i slične periferne opreme. Uprkos tome što smo već videli i neke tajvanske i japanske kompatibilce, dobra stara Evropa i dalje drži primat na tom području, što se jasno vidi i iz slike.

Iglice koje bodu oči

A šta je bilo novoga među računarima, dodacima i programskom opremom? S obzirom na to da je mesec dana pre CeBIT-a u Bermingemu bio održan sajam Which Micro?, nismo se ni nadali da će biti nekih naročitih uzbuđenja. Međutim, ipak je bilo nekih novina i zanimljivosti. Možda se za najveću (u svakom slučaju propraćenu najvećom pompom) pobrinuo **EPSON.** Na sajmu je održao svetsku premijeru svoga novog 48 (četrdeset osam)-igličnog štampača. Dva primerka su sve vreme izbacivala probne otiske i privlačila masu kibicera. Karakteristike štampača su zaista neverovatne. U konceptnom načinu kapacitet mu je 300 znakova na sekundu, a u tzv. kaligrafskom 100. Pozna deset pisama, od čega jedno u četiri veličine i jedno u tri veličine. Format je A3, a dimenzije štampača su 640 × 440 × 263 mm. Igračka ima punih dvadeset kilograma. Kvalitet ispisa (koji je mogao da se posmatra pod povećavajućim staklom uporedo sa ispisom laserskog štampača GQ-3500) zaista je vanredan i ni u čemu ne zaostaje za ispisom iz laserskog štampača, ali veliki problemi bi mogli da nastanu u vezi sa kompatibilnošću sa sadašnjom programskom opremom. Korisnici i proizvođači još nisu prešli na 24-iglične štampače i teško je verovati da će se novi standard brzo probiti. Za one kojima se tehnički podaci dopadaju i koji misle da bi štampač (slika 3) lepo stajao na njihovom pisaćem stolu, evo i cene (štampač će biti na raspolaganju kupcima u julu mesecu ove godine, tako da je već kucnuo trenutak da se počne namenski štedeti): samo 5.800 DEM (što je nova međunarodna oznaka za nemačke marke a ne za dinarske menice, da ne bi bilo zabune).

Samo za profesionalne pirate…

One koji su zainteresovani za jevtiniji štampač svakako će zanimati šta ima novoga kod firme **SEIKOSHA.** Od najjevtinijih modela zanimljivi su SP-180 (100 znakova/s, 20 u NLQ, 438 DEM) i SP-1200 (120, 22, 525) Malo skuplji su 24-iglični štampači. Model SL-80 je kompatibilan sa NEC-ovim P6, a staje samo 876 DEM (135 z/s, 54 NLQ). Modeli SL-130 (180, 60, 1666) i MP-1300 (300, 50, 1227) spadaju već u visoku klasu, ako ne po kvalitetu toliko više po ceni. Kod nas verovatno najpopularniji proizvođač štampača **STAR MICRONICS** nije pokazao mnogo novoga. Naslednika modela NL-10, novi LC-10, predstavili smo već pre dva broja. Isprobali smo Starov novitet, tzv. »paper park«, i pokazalo se da je veoma koristan. Dobrodošao novitet je vrpca za pisanje. Za razliku od NL–10 gde je vrpca fiksna, kod LC-10 putuje zajedno sa glavom za pisanje. Tako je vazduhu izložen manji deo vrpce, što produžava njen vek trajanja. Stvar je predstavio i svoj štampač Laser Printer 8. Štampač ispisuje stranu teksta u 8,9 sekunda, a stranu grafike u rezoluciji 300 × 300 u 66,4 sekunde. Šteta samo što cena nije tipična za Star, jer za LPS treba odbrojati čak 7.400 DEM.

Među štampačima primetili smo novitete i kod firme **NEC.** Po modelu PINWRITER 2200, koji je bio novitet na sajmu Which Micro?, u Hanoveru smo videli nove i poboljšane verzije popularnih P6 i P7, modele s istom oznakom i dodatkom »plus«. Šta li samo znači taj »plus«?

U konceptnom načinu je brzina ispisa 265 znakova u sekundu. Možete da definišete svojih 256 znakova, a osnovna varijanta štampača nudi sedam tipova slova (gotica, Courier, ITC Souvenir, Prestige, Elite i masna, Helvetica i fimes u proporcionalnom načinu). Ako nekome ni to nije dovoljno, nudi NEC module sa različitim skupovima znakova u LQ i super-LQ načinu (360 × 360 tačaka na inč). Isto kao i Starov LC-10, i novi štampači znaju za opciju »paper park«, što veoma olakšava rad s njima. Ugrađen je i traktor koji je bilo potrebno posebno kupiti. Od štampača na tržištu verovatno novi modeli imaju najveću međumemoriju, jer je ima za 80 (osamdeset!) K. A cena? Modeli se još ne prodaju, ali kad za mesec dana stignu u prodavnice onda će P6+ stajati (kako su nam rekli izlagači) manje od 2.000. P7+ (format A 3) manje od 2.500 DEM. Da su NEC-ovi štampači sve popularniji među širokim narodnim masama potvrdile su nam i dame koje su zainteresovano razgledale nova dostignuća te fabrike (slika 4). U seriji visokokvalitetnih monitora NEC je predstavio još dva nova modela: MultiSync II i MultiSinc XL. MultiSync II je naslednik prvog člana NEC-ove porodice MultiSync. Kompatibilan je sa svim PC grafičkim karticama, PS/2, appleom… Cena 1.899 DEM je otprilike onolika kolika je u početku bila cena MultiSynca I i u ovom trenutku je taj model verovatno najuniverzalniji od svih monitora. MultiSync XL je monitor koji će se kod nas retko viđati jer je namenjen pre svega aplikacijama CAD/CAM, a veličina ekrana mu je 50,8 cm (20"). Najviša rezolucija je 1024 × 768 tačaka, a frekvencija 65 MHz. Ako vas podaci oduševljavaju, cena će vas već spustiti na čvrsto tlo. Za 6.498 DEM – koliko sada treba da se plati za ovaj monitor – možete već da dobijete prenosni AT ili najokrnjeniji 80386 PC.

Međutim, NEC je posetioce sajma obradovao još nečim. Pored svojih štandova predstavio je multimedijalni projekt nazvan »Magic Vision«. U sobici snabdevenoj sa nekoliko staklenih kolona, stepenicama i antenom za satelitsku televiziju, uz zvuke muzike iz trdesetih godina plesala je ljupka devojka u minisuknjici, a za to vreme je na nju vrebao morski pas. Od predstavnika firme nismo o tome mogli da dobijemo nikakve informacije, ali utisak 3D projiciranja na tanku foliju koja je morala biti negde na sredini sobe, bio je zaista nešto jedinstveno. Novi način prezentacija pogodan je za reklame, predavanja, itd., a možemo se nadati da ćemo jednog dana tako nešto moći da vidimo i u svojoj dnevnoj sobi.

Među štampačima predstavljena nam je još jedna novost, ali ona je za Jugoslovene više akademskog karaktera. **CANON** je izradio prvi laserski štampač na svetu koji ujedno ume da štampa na obe strane. Modeli serije LBP-8II ispišu list papira formata A4 na obe strane u 12,5 sekunda, a imaju i mogućnost pisanja na papir različitih veličina ne menjajući kasete za papir. Kao ni za ostale novitete, ni za te štampače nismo uspeli da saznamo cenu po kojoj će se prodavati, ali ne bi trebalo da grozničavo iščekujete tu cenu jer će po svoj prilici biti toliko visoka da štampač nećete moći da nabavite.

Nove najskuplje prijateljice

Ovog puta **COMMODORE** nije došao s nekim velikim novinama. Na sajmu uopšte nije bilo starih i novih modela popularnog C 64. Još najviše pažnje firma je posvetila »prijateljici«, oko koje su se motale zgodne žive prijateljice i pokazivale kako je lako raditi na njima. Uopšte su izlagači došli do zaključka da je najjednostavniji način kako ljudima pokazati da je njihov program ili računar potpuno jednostavan za upotrebu: postaviti mladu curu odevenu u mini suknjicu pored izloška. Pokazalo se da je uspeh upravno srazmeran sa kvadratom zbira dimenzija devojčinog tela. Naime, da za računar postave nekog momka s naočarima napravljenim od dna boce za šampanjac, a masne kose, mnogo poslovnih ljudi bi se uplašilo da ne bi mogli da ovladaju programom. A ovako ti ljudi u demonstratorki vide svoju sekretaricu i muški šovinizam pobedi strah id nepoznatog i podstakne ih na kupovinu.

Jedini pravi novitet koji su predstavili bila je procesorska kartica A 2620 za amigu 2000. Kartica je osnovana na Motoroli 68020 koja radi na 14 MHz. Pomažu joj i koprecesor 68881 ili 68882 na 14, 20 ili 25 MHz i mogućnost proširenja 32-bitne memorije na 2 ili 4 Mb. Sve skupa je kompatibilno sa »amiginim« DOS.om, a po izjavama proizvođača radna brzina se povećava čak za 400 odsto.

Porodici su se pridružile nove prijateljice namenjene za aplikacije CAD/CAM. To su modeli amiga 2500 AT/UX i amiga 3000. Amiga 2500 je koncipovana na Motoroli 68020 (takt 14,2 MHz), a amiga 3000 na još bržoj Motoroli 68030 (tvrdi se da će biti deset puta brža od obične amige). Model AT ima karticu PC/AT sa 640 K RAM i flopi diskove 5'25' i 3'5". Druga varijanta, amiga 2500 UX, ima 4 Mb RAM, flopi diska 3'5", hard disk kapaciteta 100 Mb i streamer. Uz taj model spada i monitor sa rezulucijom 1024 × 1024. Oba računara imaju poboljšan skup čipova, ali ipak se najavljuje da će biti potpuno kompatibilni sa amigom 2000. Kupcima će biti na raspolaganju negde u jesen ove godine, za one koji budu spremni da odbroje više od 10.000 DEM.

Commodore ima i svoj novi štampač 1240 formata A3. Može da štampa u svim bojama i kompatibilan je sa Epsonovim LQ-1500. U sekundi odštampa 220 (koncept) odnosno 72 (NLQ) znakova. Mogu da se do-

kupe kartice sa dodatnim skupovima znakova, a cena zasad još nije poznata.

Voće – povrće

U »jabučnjaku« je predstavljen CD-ROM. Kapacitet diska je 550 Mb, a zapis odgovara industrijskim standardima »File-Format« i »High Sierra«, tako da je novi CD-ROM kompatibilan sa svim macintoshima i appleom IIGS. Većinu izložbenog prostora Applea zauzeli su razni programi. Videli smo nove verzije popularnih macovih programa: MacWrite 5.0, MacDraw II, Mac Paint 2.0 i MacProject II. Najzanimljiviji program za mac bila je priredba dBase III+, nazvana dBASE MAC. Program su napisali autori originala kod **ASHTON-TATE** i ume da čita datoteke, kreirane na verziji za PC. Pošto je pravljen za mac, program iskorištava njegove velike grafičke performanse i po svoj prilici će postati onakav hit kao što je postao njegov stariji brat za PC. Engleska verzija programa već je na raspolaganju za 990 DEM, a za 600 DEM možete da dokupite i dBASE MAC RunTime, koji ubrzava i zaštićuje vaše programe napisane za dBASE MAC. Na pisanje programa za »mac« sprema se sve više velikih i ozbiljnih firmi. Atari je definitivno izgubio bitku na tom području.

Posao Cveta

ASHTON-TATE je predstavio još jedan svoj program o kom smo inače već čuli da se govori. To je dBase IV. Razvoj programa doduše još nije završen i videli smo samo prototipove u radu, a krajnja verzija je obećana za početak juna. Prvi princip kog se pridržava novi program jeste WYSIWYG (»What you see is what you get!«). U poređenju sa prethodnom verzijom umnogome je olakšano kreiranje ulaznih i izlaznih maski, etiketa i ispisa. dBase IV u sebi ima integrisan prevodilac koji automatski prevodi program kad se prvi put pokrene. Tako prevedeni programi rade još jednom brže nego u dBase III+. Sam program olakšava i generisanje aplikacija kao što ume da radi FoxBase. Povećan je broj parametara po kojima može da se indeksira, a veoma je izmenjen i sam jezik, jer je dodato ili izmenjeno »više od 245 stvari« (što verovatno znači 246). Može da se definiše dvodimenzionalna matrica, a dodate su i mnoge funkcije za obradu matematičkih, finansijskih i transakcijskih problema. Obezbeđena je i povezanost sa većim sistemima. Prodavaće se verzija za OS/2, a dBase IV u celini podržava SQL (Structured Query Language), standard za relacione baze podataka u velikim računarima po standardu IBM SAA. Ta mogućnost otvara korisnicima dBase IV vrata do velikih sistema, jer se programom može raditi i u SQL. Moći će da se kupi i razvojni paket namenjen onima koji pišu nezavisne aplikacije u dBase. Tako Ashton-Tate najverovatnije želi da za sebe odseče parče kolača koji Clipperom već od nekog vremena zarađuje kod firme Nantucket. Na sajmu smo videli nekoliko zanimljivih dodataka za novu verziju Clippera, ali još nije najavljen novi prevodilac kompatibilan sa dBase IV. Evo i cena: dBase IV staje 2.350, a razvojni paket 3.350 DEM. Preporučujemo da ih uprkos smešno niskoj ceni ne kupite odmah nego da pričekate još dan-dva kad ćete moći da ih upola besplatno dobijete kod svoga lokalnog pirata.

Pregršt iglica (ali ne za svaki džep).

Ashton-Tate je prvi put predstavio i program dBase DIRECT/36, namenjen povezivanju PC-a sa IBM-ovim računarima serije 36. Podaci iz velikih računara mogu da se prenesu direktno u aplikacije dBase III+ u PC-u, koji je s velikim računarom povezan, i tamo se obrađuju. Tako novi programi te firme otvaraju još jedno novo područje u računarstvu. Veliki računari su veoma podesni za skladištenje velike količine podataka i obimne standardne obrade, dok su za manje i probne radove mnogo pogodniji i jevtiniji PC-i. Mala ali slatka zadovoljstva.

Japanski **OLYMPUS** (pogon) i američki **3M** (disk) zajedno su predstavili prvi magnetni optički (MO) disk koji omogućava čitanje, pisanje i brisanje informacija. Diskovi su formata 5'25". Predviđa se da će se na tržištu pojaviti u septembru ove godine. M-O disk ima kapacitet oko 240 Mb na jednoj strani, a stajaće oko 250 USD. (USD je nova međunarodna oznaka za američki dolar.) Cena pogona još nije tačno određena, a kretaće se oko 2.000 USD (slika 5).

Zanimljivost – koja može da se koristi u kombinaciji sa laserskim štampačem – jeste sistem **OMNICROM** istoimene firme. To je uređaj koji specijalnim kolor-folijama (a ima skoro 100 različitih boja na raspolaganju) se oboji delove papira koje štampač pocrni. Razume se da mogu da oboje samo delovi teksta, a folije mogu da se upotrebe kao negativ za prikazivanje na grafoskopu. Sistem je prikazan Appleovim stonim izdavaštvom u macintoshu i rezultati su zaista bili odlični.

Za naše pirate bi svakako bio zanimljiv CB 525 Autoloader, firme **MOLECULAR COMPUTER.** Namenjen je kopiranju disketa za PC-e. Priključuje se na PC kompatibilac, umeće originalna disketa i ostavi da radi u miru. Dnevni kapacitet mu je oko 600 disketa formata 5'25" i 3'5" (slika 6).

A Ta Avantura Retko Impresionira!

Najviše novina, ali koje skoro više i nisu bile novine jer smo bajke o njima već dugo slušali, predstavio je **ATARI.** Po svemu bi se dalo zaključiti da je ser Klajv (Clive) sa svojim projektima, kojih ovog puta na sajmu nije bilo, dobio dostojnog naslednika. Još da je bila izlepljena ova parola o 28 dana za isporuku poručenog, mogli smo i da posumnjamo da on lično ima svoje prste u nekom od Atarijevih projekata.

Najzad smo imali prilike da razgledamo i čuveni hardversko-softverski DOS emulator za atari ST – Supercharger, proizvođača **BETA SYSTEMS COMPUTER AG.** Nešto podataka o njemu imali smo iz reklama koje se u stranim časopisima objavljuju već nekoliko meseci, a sada smo se nadali da ćemo moći svojim očima videti i svojim prstima isprobati primerke u radu. Ali, jalova nada! Izlagači su tek drugog dana uspeli da sastave konfiguraciju koja je radila, ali ni ta nije bila baš ono što bi čovek poželeo.

Supercharger je koncipiran kao veoma redukovan PC koji se služi atarijevom periferijom. Pošto je emulacija hardversko-softverska, emulator je šest puta brži od programa PC Ditto, koji PC emulira u celini softverski. To znači da je približan brzinski faktor po Nortonu 3.0. Originalnim Nortonovim probnim programom faktor se ne može realno izmeriti, jer kao rezultat pokazuje vrednost oko 7; to nije realno, o čemu smo mogli da se uverimo svojim očima. Razume se da je mogućno da program pokaže vrednosti ispod tri, zbog čega nam ga nisu mogli (= hteli) pokazati. Supercharger je sa atarijem povezan preko atarijevog priključka za hard disk. Ako želite na atari priključiti i hard disk, onda Supercharger mora da bude između njih. Pošto je Atarijev hard disk skuplji od PC kompatibilnih, zanimljivo je kakva je mogućnost priključenja drugih hard diskova na Supercharger. Zasad može samo da se upotrebljava Atarijev hard disk. Kad smo se raspitivali za pristupno vreme za taj disk, jedan od inženjera iz ekipe za razvoj odgovorio nam je da se zasad još nisu bavili takvim sitnicama.

Kartica za proširenje, koje su jedna od velikih prednosti PC-a, zasad još nema. Tako otpadaju svi hardverski priključci za PC, što je jedan od najvećih nedostataka novog emulatora. U razvoju je kartica za proširenje sa šest priključaka, a kada će ugledati svetlost dana, može samo da se nagađa. Uveravali su nas da nema nikakvih problema u vezi sa flopi diskom 5'25". Da se priključuje kao normalni Atarijev disk B. Kad smo hteli da isprobamo to mogućnost, objasnili su nam da takav disk nisu doneli sa sobom upravo zato što bi skoro svako hteo da isproba svoje programe što bi izazvalo veliku gužvu na izložbenom prostoru. Gužvu ili još veće nepoverenje zato što neki program »slučajno« ne bi hteo da radi? To je sada pitanje. Predviđeno jer proši-

Jedan od nagrađenih proizvoda na izložbi dizajna sa računarskom podrškom.

renje s matematičkim koprocesorom, ali ni to nismo videli. Supercharger ima 1 Mb RAM-a, koji atari može da upotrebljava kao svoj RAM-disk, a u obzir dolazi i obrnuta varijanta, dakle da PC upotrebljava atari kao svoj RAM-disk. Softver koji to podržava dobija kupac zajedno sa emulatorom. Emulator podržava dva grafička načina: CGA i EGA-monohrom, ovaj poslednji zasad još samo na crtaćim stolovima i u glavama projektanata. Međutim, čvrsto su obećali da će do početka prodaje taj problem biti rešen. Emulator smo videli u radu samo na atarijevom monohromatskom monitoru SM-124, a nisu se potrudili da predstave kolor-monitor koji navodno funkcioniše u redu. Nisu pokazali ni obećano povezivanje više atarija u mrežu preko Superchargera, a razlozi su svima bili više nego očigledni.

Od programa za PC pokazali su samo tri: SideKick, Sumphony i WordPerfect. Svi su funkcionisali bez problema, što nam uliva nadu da ipak nije sve tako rđavo. Međutim, nije mudro odmah platiti 700 DEM (odnosno 1045 sa 5'25" diskom), jer sve zajedno ipak još nije dokraja razvijeno. Ako firma uspe da sakupi dovoljno porudžbina, verovatno će se razvoj ubrzati. Kad na tržištu već budu nove verzije sa karticama za proširenje i kad ih budemo mi sami ili naše inostrane kolege dobro isprobali, kucnuće pravi trenutak za kupovinu Superchargera. Uprkos svemu on je jedna od stvari koje bi kao dodatak svome atariju svako morao da kupi.

Drugi novitet koji smo videli na štandovima Atarija bili su atari sa ugrađenim transpjuterima. Zajedno sa operativnim sistemom Helios, koji podržava transpjutere, razvila ih je firma **PERIHELION SOFTWARE.** Zasad su završene približno tri četvrtine razvoja, tako da kompletnih tehničkih podataka još nema. Namera im je bila da do sajma u Hanoveru naprave 50 prototipova, ali nisu stigli da ih završe. Videli smo dva računara koji rade i to jedan sa jednim transpjuterom i jedan sa trinaest transpjutera. Proizvodna cena mašine sa jednim transpjuterom u ovo trenutku znosi oko 4.000 DEM, ali obećali su da će biti znatno manja.

Atari s jednim transpjuterom radi brzinom 10 mips, a sa trinaest je najviša brzina oko 19 mips. Ta brzina omogućava crtanje približno sedam miliona tačaka na sekundu u bojama i do 14 miliona tačaka u monohromatskom načinu. Problem je samo u tome što je za to potrebno imati visokokvalitetne monitore. Za kolor-način dovoljni su NEC-ovi monitori serije MultiSync (koje smo i videli na demonstraciji), a za monohromatski način potrebni su monitori koji su skuplji od samog računara. Za operativni sistem koji se zajedno sa hardverom razvija već 14 meseci, na raspolaganju je kompletna C-biblioteka, a OS je – kako kažu autori – veoma nalik UNIX-u. Nedostaje još komunikacija sa datotekama, za što se zasad upotrebljavaju rutine TOS, ali to usporava rad računara. Kada bude gotova definitivna verzija, taj problem će biti rešen. Računar će biti na bazi redukovanog atarija ST (manje memorije), sa istom tastaturom i mišem. Svi Atarijevi programi će raditi s ovim računarom, ali s jednakom brzinom kao i ranije, jer neće upotrebljavati transpjuter.

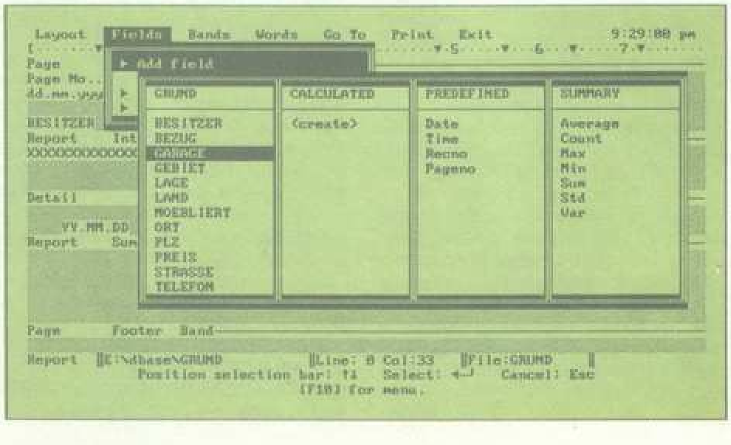
Demo programi koje smo videli radili su zaista brzo. Mandelbrotovu funkciju (vidi MM 4/1987) računar sa 8 transpjutera nacrtao je u pola sekunde, a loptice su u novom boingu skakutale brzo i meko. Međutim, to su samo demo programi koji su bili razvijani više meseci i izvesno su optimizovani. A kakva je stvarna vrednost novih mašina videćemo kroz šest meseci kad počne prodaja.

Sajam je, dakle, završen. Šačica Tajvanaca se vratila kući da bi u nekoliko nedelja proizvela bolje, brže i pre svega jevtinije stvari od onih koje su bile noviteti u Hanoveru. Mase Jugoslovena su se srećno vratile u svoje radne organizacije da bi tamo svima pričale šta su sve videle. Svi prisutni će ih slušati otvorenih usta i skrštenih ruku. Retko ko će raskriliti ruke, zasukati rukave i pljunuti u dlanove. To znači da su se naši putevi razdvojili. Oni su krenuli u budućnost.

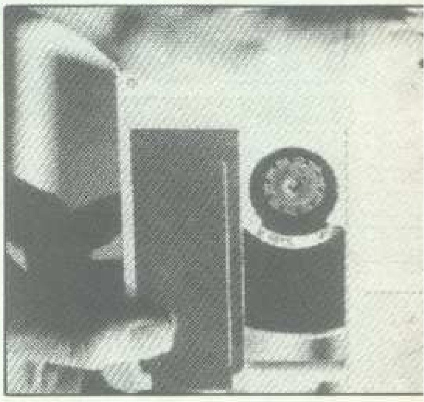
Da bi svi čitaoci zadovoljili svoje želje za informacijama, objavljujemo još nekoliko adresa firmi o kojima je bilo govora u članku, pa ko voli nek izvoli!

Brajeva tastatura za slepe (tastatura sa Brajevom azbukom za slepe).

Ovako bi trebao da izgleda ekran pri radu sa novim proizvodom kuće Ashton-Tate, programom dBase IV.



```
 Layout  Fields  Bands  Words  Go To  Print  Exit              9:29:00 pm
         ► Add field
Page
Page No..  GRUND        CALCULATED    PREDEFINED    SUMMARY
dd.mm.yy
BESITZER   BESITZER     (create)      Date          Average
Report     BEZUG                      Time          Count
XXXXXXXXX  GARAGE                     Recno         Max
           GEBIET                     Pageno        Min
           LAGE                                     Sum
Detail     LAND                                     Std
           MOEBLIERT                                Var
   YY.MM.DD ORT
Report     PLZ
           PREIS
           STRASSE
           TELEFON

Page     Footer  Band

Report  ║E:\dbase\GRUND         ║Line: 8 Col:33  ║File:GRUND    ║
            Position selection bar: ↑↓  Select: ←┘   Cancel: Esc
                             [F10] for menu.
```



Novi disk M-O, spoljna memorija budućnosti.

RICOH company ltd.
15–5, Minami-Aoyama 1-chome, Minato-ku, Tokyo 107, Japan

SEIKOSHA Europe GmbH
Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71, SRN

STAR MICRONICS Deutschland
Mergenthalerallee 1–3, D-6236 Eschborn/Ts., SRN

NEC Deutschland
Klausenburger Strasse 4, 8000 München 80, SRN

CANON Europa
P.O. Box 7907, 1008 AC Amsterdam, Holandija

COMMODORE
Lyoner Strasse 38, 6000 Frankfurt 71, SRN

OLYMPUS
Wendenstrasse 14–16, D-2000 Hamburg 1, SRN

OMNICROM
Tusch&Simon KG, Liebenzeller Strasse 5, 7000 Stuttgart 50, SRN

APPLE Computer GmbH
Ingolstaedter Strasse 20, D-8000 München 45, SRN

ASHTON-TATE
Hanstrasse 70, D-6000 Frankfurt am Main 71, SRN

MOLECULAR COMPUTER
Hauptstrasse 139–145, D-6236 Eschborn/Ts., SRN

BETA SYSTEMS
Bockenheimer Landstrasse 33–35, 6000 Frankfurt (M), SRN

PERIHELION SOFTWARE
24/25 Brewmaster Buildings, Charlton Trading Estate, SHEPTON MALLET, Somperset BA4 5QE, GB

Cockpit *Linkovog simulatora za B-52. Divergentni optički sistem za stvaranje širokokutnog vidnog polja podešen je posadi u njihovim sjedalima tako da se iz ove pozicije vidi praznina u vidnom polju na srednjem prozoru. U toku je operacija prilaza avionu tankeru – obratite pažnju na zajednički rad pilota (lijevo, s majorskim činom) koji ručicom gasa usklađuje brzinu i co-pilota (desno) koji trimerom dubine usklađuje visinu s tankerom.*

MLADEN VIHER

VOJNI SIMULATORI LETENJA

You six clear, Duck!

Duck rutinirano okrene ulijevo precizno prateći sam rub patrolne zone, a Sailor, njegov wingman (pratilac) koji ga je slijedio na pola milje udaljenosti, ponovi isti manevar nekih četiri sekunde kasnije. Vrijeme nije bilo naklonjeno za Cap (Combat Air Patrol); neprozirni sloj stratusa na 2.500 stopa potpuno je sakrio ocean, a ispod njega, oko pedeset milja sjeverno, nalazio se USS John F. Kennedy (USS, United States Ship – (ratni) brod Sjedinjenih Država), nosač sa čije su palube, natopljene kišom, Duck i Sailor poletjeli prije nepunih pet minuta. Zadatak pilota VF-32 Swordsmen bila je zaštita glavnine desantnoga flotnog sastava od upada malobrojnih ali smjelih grupa protivničkih aviona koje su nastojale postići povoljan položaj za lansiranje protubrodskih raketa, i eventualno pružanje pomoći marincima u borbama iznad mostobrana, koji su oni teškom mukom održavali.

Sailor je napeto pratio situaciju oko sebe zbog slabe vidlivosti više je nade nalagao u radarsko pretraživanje koje je bilo znatno dublje, ali čije je polje ograničeno. Duck je pretraživao donju hemisferu, a Sailor gornju. Ipak, bez radarske stanice na nosaču, koja je u ovom zadatku nosila pozivni znak Alpha, flotnog AEW-a (Airborne Early Warning – avion za rano upozoravanje) sa znakom Beta i GCI-a (Ground Controlled Interception station – zemaljska stanica za navođenje) postavljenog na mostobranu, oni ne bi znali što se događa iza njihovih leđa. Duck se upravo spremio za novi zaokret kad ga prekine glas u slušalicama:

Alpha: Duck, Alpha ... trail over coastline ... very low ... Odmah zatim javio se i AEW.

Beta: Confirm, one trail over coastline ... speed mach 0.8 ... altitude 500 feet ... snap vector 200 ... probably cruising missile.

Duck: Roger. Descending and turn to 200. I'll report lock.

Radioveza koja je do tada šutjela kako ne bi postala meta neprijateljskih goniometara, odjednom se opteretila do krajnjih granica. (Američki piloti koriste svoje nadimke kao pozivne znakove jer je to spretnije nego upotreba dugih alfanumerika.)

Sailor: O.K. Duck. Climb to 10.000 feet.

Sailor se postavlja u povoljan položaj iznad vođe i iza njega kako bi ga mogao štititi dok on kreće u napad na krstareću raketu.

Duck: Contact. 210 now for 30 miles at 500 feet ... mach 0.8,IFF check ... negative, ready for fire! (IFF, Identification Friend or Foe – identifikacija svoj-tuđ)

Alpha: O.K. Attack with One. Report Zero.

U ovoj vježbi za napad dalekometnim AAM-om (Air to Air Missile – raketa zrak-zrak) koristi se signal Fox One, za srednjodometne Fox Two, kratkodometne Fox Three i napad topom Fox Four. Rezultati gađanja daju se kao Zero Zero – cilj uništen, Zero One za neuništen cilj i Zero Two za nepoznat ishod. To je nužno zbog jedinica za elektronsku borbu (EW, Electronic Warfare) kako ne bi svojom akcijom omele rakete svojih pilota.

Duck: Roger. No EXM ... target locked ... FOX ONE!

Veliki AIM-54 (Phoenix, 750.000 $) je u pet sekundi postigao hiperzvučnu brzinu i pojurio prema dalekom cilju. Sailor i njegov navigator su na HSD-u (Horizontal Situation Display – pokazivač horizontalne situacije) preko AWG-9 sistema pratili cilj, Ducka i njegov projektil, spremni da u času ispale svoj AAM. Neizvjesnost posada F-14 (Tomcat), AEW-a i komandnog centra na nosaču trajala je samo dvadesetak sekundi. Sailor je na HSD-u vidio kako su se simboli za Duckovu raketu i cilj spojili, a zatim je na VSD-u (Vertical Situation Display) visina cilja počela padati na 300 ft ... 100 ft ... 0 ft.

Duck: Break lock ... Zero Zero.

Beta: Confirm, Zero Zero.

Alpha: Good job Duck, proceed to sector G3, contact with GCI at canal 4.

Duck: Roger. Sailor, check our six and follow me.

Piloti često smjer kazuju prema satnoj podjeli: dvanaest sati je točno ispred u uzdužnoj osi aviona, kako idemo u smjeru kazaljke na satu na 30° desno od osi leži smjer

1 sat, ... ,niz desno krilo 3 sata, ... ,u repu 6 sati itd.

Duck: GCI Midstone, Cap VF-32, we are 20 miles NE from G3 at 25.000 feet. Wait for vour instruction.

GCI: Two Bogies, 180, range 20 miles. (Bogie=protivnički avion) Slijedi kratak dogovor između pilota.

Duck: Contact. 175 now for 20 miles at 22.000 feet, Sailor check for low one.

Sailor: O.K. But I have no contact low.

Duck: Mine's at 21.000 now, IFF negative, they're flying high-low stack.

Sailor: Roger. I'm trying to find lower Bogie.

Duck: Bogie in range, lock on 21.000, Fox Two!

Nekoliko sekundi kasnije Duck je primijetio eksploziju, njegov AIM-7 (Sparrow, 203.000 $) pogodio je cilj.

Duck: Zero Zero, Tally-Ho!

Ali uskoro se javio Sailor s alarmantnom porukom.

Sailor: I find another one, HE'S AT YOUR SIC, 5.000 AND CLIMB VERY FAST!

Duck se našao u neugodnoj situaciji, u repu je imao brzog protivnika koji je nastojao hitro smanjiti udaljenost između njih na domet svojih raketa. Ducku je preostalo samo da iskoristi manevarsku superiornost nad protivnikom i da se nada kako će njegov wingman obaviti svoj posao. Okrenuo je avion na leđa i navukao palicu na sebe, oduzevši nešto snage motoru. Jako opterećenje izazvao tim manevrom pritisnulo ga je na sjedalo, a kazaljka mahmetra prešla je jedinicu. Duck se sada obrušavao prema MiG-u nos u nos, čime je suparniku okrenuo »hladan« prednji dio aviona i tako osjetno smanjio udaljenost na kojoj bi ga mogle zahvatiti njegove rakete s infracrvenim samonavođenjem na toplinu motora. Broj na HUD-u (Head Up Display, projekcijski instrument ispred prednjeg stakla na kojem se uz nišane projiciraju svi podaci s pilotažnih instrumenata, status oružja i podaci o protivniku), koji je pokazivao udaljenost među njima, vrtoglavo se smanjivao i gotovo ga je bilo teško pratiti. Duck je ispalio dugi rafal, ali je on prošao ispod protivnika. Dvije zahuktale mašine projurile su jedna pored druge, a Duck je gurnuo palicu na stranu i u strmoj spirali krenuo prema zemlji.

Sailor je uspostavio vizualni kontakt s protivnikom koji je, zahvaljujući manjoj brzini, odmah okrenuo za Duckom i raspršio radarske mamce onemogućivši Sailorovu intervenciju iz veće udaljenosti. Sailor se obrušio u oblake za njima ali je i od flir (Forward looking infra red) senzora imao slabe koristi zbog refleksije sunca na vrhovima oblaka.

Duck: Come on boy! Do you lock him?

Sailor: Negative. I've ECM jamming ... (Electronic CounterMeasures – elektronsko ometanje)

Ali i MiG je imao problema u lovu u oblacima uz fortissimo Duckovog ECM-a. Na trenutak je izronio propevši se prema čistom nebu. Sailor, koji je letio tik uz vrh oblaka, imao je vremena samo za vizualnu identifikaciju i prebacivanje svojih infracrveno samonavođećih raketa (AIM-9 Sidewinder, 80.000 $) na automatsko lansiranje. Uspio je dobiti protivnika u polje zahvata rakete koja je isti čas krenula pasivno vođena toplinom MiG-ovog motora.

Sailor: Fox three! I got him!

Dugi plamen suknuo je iz mlaznica protivničkog aviona koji je, ostavivši crni trag dima iza sebe, nestao u oblacima.

Sailor: Zero Zero ... YOUR SIX CLEAR, DUCK!

Duck: O.K. boy, I'm bingo .... we're going home. (bingo = pri kraju s gorivom)

Projektori se gase, tutanj motora prestaje, instruktori koji su igrali ulogu Alphe, Bete i GCI Midstone čestitaju, uz obavezne sitne zamjerke, Ducku i Sailoru koji od ljutih boraca ponovo postaju polaznici ocjensko – trenažnog kursa. Ova zračna borba, koja bi u stvarnosti pobjednike stajala i preko milijun dolara, odigrana na simulatoru flotnoga trenažnog centra nije bila skuplja od četrdeset dolara, bez rizika od udesa, a izvedena je u vremenskim uvjetima točno onakvima kakve su planirali instruktori.

Od Antoinette do ATF-a

1910, dok su još vojni avioni bili rijetke ptice na nebu, Francuzi grade prvi trenažer za obuku u letenju na avionu Antoinette. To je bila vjerna kopija pilotske kabine ovog aviona postavljena na postolje koje se moglo gibati prateći pilotove pokrete palicom i pedalama. Tek kada bi se nastavnik uvjerio da je njegov učenik usvojio funkciju i efekat osnovnih komandi, počela bi obuka u zraku. Te godine i Britanci grade dva trenažera: Sanders Teacher i Early Billing Oscillator, koji su radili na istom principu kao i francuski Antoinette.

Tokom prvoga svjetskog rata potreba za novim pilotima je stalno rasla, a trenažeri, postavši u francuskom zrakoplovstvu neizbježan prvi korak prema pilotskoj kabini, postaju mehanički sve bolji i složeniji. Tako su Francuzi 1917. imali simulatore na kojima su se budući piloti mogli vježbati ne samo u osnovnim komandama, nego i u održavanju brzine u letu i u procedurama za polijetanje i slijetanje uz navikavanje na zvuk motora pri raznim brojevima okretaja.

Između dva rata avioni su počeli pobjeđivati velike udaljenosti zahvaljujući sve brojnijem navigacijskom instrumentariju. Zato su se i simulatori počeli koncentrirati oko navigacijskih postupaka i leta bez vanjske vidljivoti. Najbolji simulator tog vremena napravio je Amerikanac Edwin Link 1921. godine s pneumatskim mobilnim sistemom ispod kabine i upravljačkim stolom. Time je dobivena pokretljivost po tri osi, a uz pilotažu na njemu se mogla učiti i vježbati i navigacija. Ed Link je uložio kapital u razvoj i proizvodnju simulatora i 1929. prodao prvi »Blue Box« koji se koristio u svim većim zrakoplovstvima u svijetu, a 1934. Link isporučuje velike serije Army Air Corpsu (tada još američko zrakoplovstvo nije bilo samostalno)

Danas je Singer Link najveća tvrtka za proizvodnju vojnih simulatora; 1969. kupila je evropsku kompaniju Miles, pa kao Singer Link-Miles posluje i na ovoj strani oceana. Singer Link je samo u 1984. ostvario 373 milijuna dolara prometa.

Ipak, simulatori dvadesetih i tridesetih godina imali su ozbiljnih nedostataka: na njima se mogao imitirati samo let bez vanjske vidljivosti, a veliki broj podataka za instrumente unosio je nastavnik ručno. Na takvim simulatorima piloti-lovci nisu mogli učiti i razvijati vještinu borbenog leta, a članovi posade velikih bombardera koristili su niz trenažera u kojima je svaki član posade vježbao samo svoj zadatak, čime se gubilo ono najvažnije – zajednički rad. Tako su piloti bombardera radili na pilotažno-navigacijskom simulatoru, navigatori su koristili planetarije, bombarderi su vježbali pomoću naprave s beskonačnom platnenom trakom koja se pomicala ispred bombarderskog nišana, a na kojoj su bili nacrtani ciljevi, bombe je simulirala mala strelica koja bi se zabila u platno. Međutim taj simulator nije podržavao utjecaj vjetra, širok raspon visina i brzina, a otpala je i vrlo važna suradnja pilota i bombardera, a za mitraljesce su razvijeni trenažeri za gađanje pokretnim avionskim naoružanjem.

Zato su piloti u drugom svjetskom ratu borbeno iskustvo stjecali na najteži mogući način. Hitna potreba za velikim brojem pilota lovaca 1940. u Britaniji, nedostatak odgovarajućega prijelaznog simulatora i kratak rok u kojem je pilote platnenih dvokrilaca s neuvlačivim stajnim trapom trebalo preškolovati za Spitfire, najbolji lovački avion onog vremena, tjerala je nastavnike letenja u Lovačkoj komandi RAF-a (Royal Air Force – Kraljevske zračne snage) na očajničke postupke – smišljanje novčanih kazni za greške: od pet šilinga za taksiranje s izvučenim flapsom, pregrijavanje motora ili savijanje propelera sve do pet funti za slijetanje s uvučenim kotačima! Još je gora situacija bila među američkim pilotima bombarderima u 8. zračnoj floti; nerijetko je cijela posada bila mlađa od 24 godine, a jedan njen prosječni borbeni vijek bio je samo 25 letova!

Da su dobra uvježbanost i veliko iskustvo bitan preduvjet za uspjeh borbenog pilota, potvrđeno je i u kasnijim ratovima. Veliki skok u udjelu na obuci i trenaži vojnih pilota, pa i razvoju novih aviona, simulatori su postigli razvojem računarske tehnike.

Najjednostavniju formu primjene računara u obuci pilota predstavlja CBT (Computer Based Training). Ozbiljan razvoj CBT-a datira još iz kasnih 60-ih godina kada je US National Science Foundation podržala razvoj dva CBT sistema: PLATO (stvoren na University of Illinois, a kasnije dorađen i komercijalno plasiran od Control Data Corporationa) i TICCIT (razvijen u Mitre Corp. i na Brigham University, a kasnije i u Hazeltine Corp.). PLATO je masivni, time sharing, sistem sa stotinama terminala telefonski povezanih sa centralnim računarom, dok TICCIT koristi miniračunare. Control Data i Hazeltine su krajem sedamdesetih godina prešli na mikroprocesorsku arhitekturu (MicroPLATO i MicroTICCIT). Uz njih su na američkom tržištu letačkih CBT-a prisutni: Link Simulation Division s LIVE (Link Interactive Video Education), WICAT Systemsov računarski CBT set, McDonnell Douglas Astronautics (sa sistemom baziranim na VAX računaru), Regency Systems i Digital Equipment Corp. s mikroračunarskim sistemima. U Evropi vojno tržište opskrbljuju Rediffusion i Training Technology Ltd. iz Britanije i Sintro AG iz Švicarske.

CBT sistemom provjerava se znanje polaznika, uči i vježba korištenje složenijih sistema u suvremenim vojnim avionima. Tako je npr. za INS (Inertial Navigation System) na F/A-18 (Hornet) Training Technology razvio softver na Hazeltineovom računaru pomoću kojeg piloti upoznaju taj složeni navigacijski sistem. TICCIT sistem ima DEMO i PRACTICE mod (na PRACTICE nema HELP ali ima RESTART), a na kolor-monitoru prikazan je pokazivač INS-a. Žutim slovima ispisan je traženi postupak, plavi brojevi označavaju podatke korištene u vježbi, dok je crna boja rezervirana za grafiku i dopunska objašnjenja. Polaznik slijedi upute programa i koristeći tastaturu računara i light pen prolazi kroz traženu proceduru. Na taj način dobiva se objektivna ocjena znanja. CBT sistem je otvoren za korisnike koji mogu sami dopunjavati postojeće baze podataka ili kreirati nove kurseve.

Dalje na ljestvici složenosti slijede specijalizirani simulatori na kojima se vježba samo jedan skup radnji na vojnom avionu, najčešće koncentriran oko navigacijskih, oružnih (weapons trainer) ili prinudnih (emergency trainer) radnji. Oni su skromnijih mogućnosti i u velikim armijama koriste se radi toga da bi se rasteretili veliki i skupi simulatori.

Ako simulator podržava i pogled iz kabine, govorimo o vizualnom simulatoru ili vizualu. Sistem koji generira sliku zove se vizualni sistem. Ovisno o tome koje doba dana podržava imamo: noćni, sumrak/noć, dnevni i puni vizualni sistem koji podržava svako doba dana. Jednostavniji (noćni i sumrak/noć) vizualni sistemi su vrlo rijetki kod vojnih simulatora letenja.

Potreba za simuliranjem pokreta aviona dovela je do razvoja mobilnih simulatora s mogućnosti gibanja cockpita sa 3 do 6 stupnjeva slobode (za svaku od osi imamo translacijski i rotacijski pomak). Mobilnim sistemom mogu se simulirati trzaji i osjećaj ubrzanja – gravity align (npr. nagib kabine prema naprijed stvara osjećaj usporavanja, prema otraga ubrzanja, nagib desno klizanja niz lijevo krilo ...).

Na vrhu složenosti, skupoće i vjernosti simulacije stoje borbeni simulatori (combat simulators) koje grubo možemo podijeliti u tri grupe: za simulaciju napada na zemaljske i morske ciljeve, za simulaciju zračne borbe i višenamjenske ili pune

Nastavak na str. 16

IBM PS/2, nova generacija personalnih računara IBM-a

Aprila prošle godine, IBM je predstavio novu generaciju personalnih računara kojom je zamenio svoju dosadašnju familiju PC. Već u sledećem mesecu i Intertrade, TOZD Zastopstvo IBM, objavio je IBM-ovu ponudu personalnih računara, namenjenih prodaji u Jugoslaviji. U tom prilogu upoznaćemo vas sa glavnim karakteristikama familije IBM PS/2.

Arhitektura

Za razliku od modela 30, koji još upotrebljava dosadašnju arhitekturu IBM PC, ostali modeli imaju novu arhitekruru (»Micro Channel«). Glavne razlike u odnosu na dosadašnju PC arhitekturu jesu:

- šira magistrala podataka, bitno veće brzine prenosa i podrška paralelnom procesiranju.

IBM 5202 Quietwriter III s aparatom za dodavanje pojedinih listova

Procesori i koprocesori

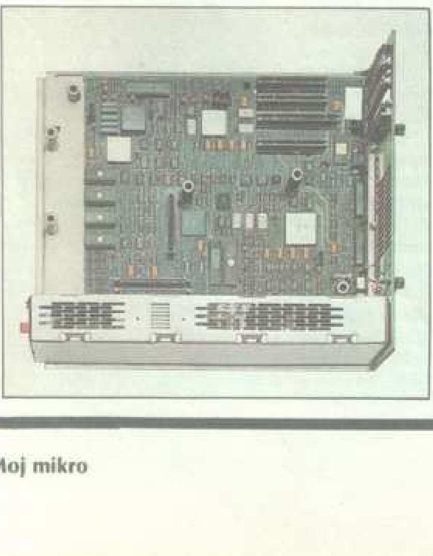
U familiji PS/2, IBM je upotrebio dva nova procesora (Intel 8086 i 80386) i unapređenu verziju procesora 80286. Procesor 8088, upotrebljen u modelima IBM PC i XT, u modelu 30 zamenjen je dva puta bržim procesorom 8086. Modeli 50 i 60 koriste za otprilike četvrtinu bržu verziju istog procesora kakvog je imao IBM PC AT3. U modelu 80 upotrebljen je novi 32-bitni procesor 8-386, približno dva puta brži od procesora u modelima 50 i 60.

Još su više povećane brzine koprocesora, pošto oni sada u svim modelima IBM PS/2 rade istom brzinom kao i spomenuti procesori, a ne sporije, kao što je bilo u familiji IBM PC.

Sistemske ploče

U novim sistemima sadrže više standardnih komponenata nego familija IBM PC. Među njima treba naročito spomenuti grafički video čip, veću sistemsku memoriju, sat s kalendarom na baterijski pogon (osim kod modela 8530-002), paralelni i serijski ulaz i ulaz za miša.

Sistemska ploča modela 8550



Sredstva za prenos podataka između IBM PC i PS/2: levo je paralelni printerski kabl interfejsom za podatke, na sredini je 3,5-colska i desno 5,25 spoljna disketna jedinica.

Tastatura

Svi modeli IBM PS/2 upotrebljavaju jednaku tastaturu, unapređenu tastaturu IBM. Spolja je potpuno jednaka kao tastatura IBM PC AT3.

Memorijska jedinica za optičke diskove i kaseta kapaciteta 200M

Miš

Za priključenje na sisteme IBM PS/2, IBM je napravio novog miša. To je mehanički miš sa dva tastera.

Disketne jedinice

Svi modeli IBM PS/2 upotrebljavaju 3,5-colske disketne jedinice. U modelu 30 imaju kapacitet 720K, a u ostalim modelima 1,44M. Postoje dva tipa 3,5-colskih disketa: diskete 1M i 2M. Prve, s formatizovanim kapacitetom 720K, mogu na potpuno isti način da se koriste u oba tipa disketnih jedinica. Druge, sa formatizovanim kapacitetom 1,44M, mogu se upotrebljavati samo u jedinicama za 1,44M.

Prenos podataka između IBM PC i PS/2

Za prenošenje podataka između novih sistema i familije IBM PC, koja upotrebljava 5,25-colske disketne jedinice, na raspolaganju stoje sledeće mogućnosti:

- spoljna 5,25-colska disketna jedinica za priključivanje na IBM PS/2, tzv. prenosnik podataka, koji služi za prenos podataka (samo u pravcu od PC prema PS/2, dok u suprotnom nije moguće) preko paralelnog interfejsa i kabla za printer,
- povezivanjem novih sistema u postojeće računarske mreže i
- prenos podataka preko veza s velikim računarima.

Tvrdi diskovi

Modeli 30 i 50 upotrebljavaju 3,5-colske 20M tvrde diskove, a modeli 60 i 80 upotrebljavaju 44, 70 i 115M 5,25-colske diskove. 20M diskovi podjednako su brzi kao diskovi kod IBM PC AT, 44M diskovi približno dva puta, dok su 115M diskovi približno četiri puta brži. Dodatno se brzina rada tvrdim diskom može povećati upotrebom programa za diskovu skrivenu memoriju (Disk Cache), koji se standardno isporučuje uz modele 50, 60 i 80. Taj program stalno zapisuje najčešće upotrebljavane podatke iz diska u sistemsku memoriju, što znatno ubrzava pristup do njih. Na isti način stalno zapisuje izmenjene podatke nazad na disk, tako da u slučaju nestanka električne struje ne možemo da ih izgubimo.

IBM 4201-002 Proprinter II

IBM 4208 Proprinter X-24 sa poklopcem za prigušivanje buke

	Sistemske jedinice							
Model	8530 –002	8530 –021	8550 –021	8560 –041	8560 –071	8580 –041	8580 –071	8580 –111
Mikro-procesor	Intel 8086	Intel 8086	Intel 80286	Intel 80286	Intel 80286	Intel 80386	Intel 80386	Intel 80386
Frekvencija (MHz)	8	8	10	10	10	16	16	20
Brzina (mips)	0.6	0.6	1.3	1.3	1.3	2.5	2.5	3.0
Opcionalni koprocesor	Intel 8087	Intel 8087	Intel 80287	Intel 80287	Intel 80287	Intel 80387	Intel 80387	Intel 80387
Frekvencija (MHz)	8	8	10	10	10	16	16	20
ROM (K)	64	64	128	128	128	128	128	128
RAM (M):								
Standardno	0.64	0.64	1	1	1	1	2	2
Maksimalno	0.64	0.64	7	15	15	16	16	16
Disketne jedinice (M):								
Standardno	2×0,72	1×0,72	1×1,44	1×1,44	1×1,44	1×1,44	1×1,44	1×1,44
Opcionalno druga jedinica		–	1×1,44	1×1,44	1×1,44	1×1,44	1×1,44	1×1,44
Tvrdi disk (M):								
Standardno	–	1×20	1×20	1×44	1×70	1×44	1×70	1×115
Opcionalni drugi disk								
Ili:	–	–	–	1×44	1×70	1×44	1×70	1×115
Ili:	–	–	–	–	1×115	–	1×115	1×70
Standardni video-čip	MCGA	MCGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Slobodni slotovi	3	3	3	7	7	7	7	7
Napajanje (W)	70	70	94	207	225	207	225	225
Dimenzije sistemske jedinice (cm)								
Visina	10.2	10.2	14.0	59.7	59.7	59.7	59.7	59.7
Širina	40.6	40.6	36.0	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
Dubina	39.6	39.6	42.0	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3

Pregledni prikaz osnovnih karakteristika sistemskih jedinica familije PS/2

Pored toda, ovaj program sadrži i mogućnost prethodnog zahvatanja podataka, odnosno čitanja podataka s tvrdog diska unapred, što kod nekih aplikacija dodatno povećava brzinu rada tvrdim diskom.

Optički diskovi

Optički diskovi predstavljaju novost u IBM-ovoj ponudi personalnih računara. Reč je o memorijskoj jedinici koja podatke zapisuje na posebne 5,25-colske izmenjive diskove. Za zapisivanje i čitanje podataka sa diska koriste se dva lasera. Svaki disk ima kapacitet 200M. Na jednom zauzeta mesta na disku više se ne može pisati, ali se datoteke ipak mogu upotpunjavati, bilo naknadnim dodavanjem podataka, bilo zapisivanjem izmena na slobodan prostor na disku.

Optičke disk jedinice mogu se priključiti na sisteme IBM PS/2 (na model 30 do dve jedinice, na model 50 do šest, a na modele 60 i 80 do osam jedinica) i na sisteme familije IBM PC (do dve jedinice na sistem). To znači da kod modela 60 i 80, pri priključivanju maksimalnog broja optičkih disk jedinica, možemo da imamo direktan pristup do 1,6G podataka, a tome moramo naravno da pribrojimo podatke na tvrdim diskovima (maksimalno 230M kod modela 8580-111).

Monitori i video-čipovi

Za priključenje na nove sisteme PS/2, IBM je predstavio četiri nova monitora: tri u boji (8512, 8513 i 8514) i jedan crno-beli (8503). Monitori 8503 i 8513 su 12-colski (mereno po dijagonali), 8512 je 14-colski, a 8513 je 16-colski.

U tabeli 2 prikazane su maksimalne mogućnosti pojedinih PS/2 monitora, povezanih s različitim video-čipovima i adapterima.

Na sistemskoj ploči modela 30 standardno je integrisan video-čip MCGA (Multi Color Graphics Array), koji pored u tabeli navedenih načina omogućava i način komatibilan sa IBM PC CGA. Modeli 50, 60 i 80 standardno imaju integrisan video čip VGA (Video Graphic Array), koji pored svega toga nudi i način, kompatibilan sa IBM PC EGA. Kao opcija, kod tih modela može da se ugradi još i grafički video adapter 8614/A (nazivaju ga i AFDA – Advanced Function Display Adapter). Osim navedenog, adapter omogućava još i način rada kompatibilan s IBM PC PGC.

Pored ostalih prednosti novih monitora, pored veće rezolucije, treba spomenuti i mogućnost prikazivanja 64 nijansi sive boje na crno-belom ekranu i veoma proširenu paletu boja (262.144 boje) kod svih monitora u boji.

Kao poređenje možemo da kažemo da u familiji IBM PC na crno-belom monitoru nije bio moguć prikaz nikakvih nijansi, a najbolji monitor u boji imao je najveću paletu od 4096 boja.

Štampači

Svi modeli IBM PS/2 podržavaju priključenje svih dosadašnjih IBM PC štampača. I pored toga, IBM je predstavio još četiri nova modela štampača.

IBM 4201-002 Proprinter II

To je unapređeni model IBM 4201-001 Proprinter. U odnosu na svog prethodnika, ima sledeća glavna unapređenja:

veću maksimalnu brzinu štampanja (240 znakova u sekundi),

moguće ispisivanje znakova s dvostrukom visinom,

povećanu privremenu memoriju na 12K,

mogućnost štampanja u tzv. »tihom načinu«, sa smanjenom bukom,

poklopac za dodatno prigušivanje buke za vreme štampanja,

mogućnost ručnog biranja načina na štampaču i

mogućnost istovremene upotrebe dva seta znakova.

IBM 4207 Proprinter X24

Na ovom štampaču upotrebljena je glava s 24 igle (IBM 4201 ima glavu s 9 igala), što mu omogućava štampanje s visokom rezolucijom (»Letter Quality«), dok IBM 4201 nudi samo NLQ kvalitet štampanja. Druge prednosti u odnosu na 4201 još su sledeće:

veća privremena memorija (16K),

mogućnost upotrebe pretinca za pojedinačne listove i

mogućnost istovremenog ispisivanja do četiri seta znakova.

IBM Proprinter XL24

Ovaj štampač se od IBM 4207 razlikuje samo po širem valjku (A3).

IBM Quietwriter III

Ovaj štampač ima, u odnosu na IBM 5201, sledeće glavne prednosti:

bitno veću brzinu (koja se zavisno od načina rada kreće od 80 do 273 znaka u sekundi),

mogućnost upotrebe dvostrukog pretinca za pojedine listove,

mogućnost upotrebe posebnog pretinca za koverte i

mogućnost istovremene upotrebe do osam setova znakova.

Način rada	*Broj tačaka*	*Broj boja*	*Broj sivih nijansi*	*Broj znakova*	*Matrica*	*Na monitoru 8503 priključenom na*	*8512*	*8513*	*8514*
AN	*640×400*		*16*	*80×25*	*8×16*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*
AN	*640×400*	*16*		*80×25*	*8×16*	*–*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*
AN	*720×400*		*16*	*80×25*	*9×16*	*VGA*	*VGA*	*VGA*	*VGA*
AN	*720×400*	*16*		*80×25*	*9×16*	*–*	*VGA*	*VGA*	*VGA*
GR	*320×200*		*64*	*40×25*	*8×8*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*
GR	*320×200*	*256*		*40×25*	*8×8*	*–*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*
GR	*640×480*		*2*	*80×30*	*8×16*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*
GR	*640×480*	*2*		*80×30*	*8×16*	*–*	*MCGA*	*MCGA*	*MCGA*
GR	*640×480*		*16*	*80×30*	*8×16*	*VGA*	*VGA*	*VGA*	*VGA*
GR	*640×480*	*16*		*80×30*	*8×16*	*–*	*VGA*	*VGA*	*VGA*
GR	*640×480*		*64*	*80×34*	*8×14*	*AFDA*	*AFDA*	*AFDA*	*AFDA*
GR	*640×480*	*256*		*80×34*	*8×14*	*–*	*AFDA*	*AFDA*	*AFDA*
GR	*1024×768*	*256*	*64*	*85×38*	*12×20*	*–*	*–*	*–*	*AFDA*
GR	*1024×768*	*256*	*64*	*146×51*	*7×15*	*–*	*–*	*–*	*AFDA*

AN = alfanumerički način
GR – grafički način

* Strane, namenjene našim partnerima, koji žele da predstave svoju delatnost na području informatike i računarstva.

Nove grafičke kartice za PC

Od prošle jeseni (pogledajte tekst u MM 10–87) na tržištu se pojavila nva, mnogo snažnija kasa grafičkih kartica za IBM usaglašene personalce sa AT sabirnicom:

Matrox SM-1281 sadrži TMS 34010 grafički procesor (kasnije 34020) uz brzi Bit-Blt upravljač, NEC 77230 DSP (13.3 MFLOPS) i dva TI DSP za 3D računanja, VLSI generator osenčenja, 2 Mb VRAM, 2.5 Mb Z-bafer i 2.5 Mb komandnog RAM-a. Rezolucija je 1280 × 1024 sa 256 boja od 16 miliona. Podaci o brzini crtanja glase: 100.000 2D i 90.000 3D vektora (dužina jednog vektora 20 tačaka) u sekundi, 100 Megabitna u sekundi Bit-Blt i 20000 osenčenih 3D trouglova u sekundi. Može se na karticu dodati i VGA-kompatibilna pločica. Adresa firme je: MATROX, 1055 St Regis Boulevard, Dorval, Quebec, Canada H9P 2T4.

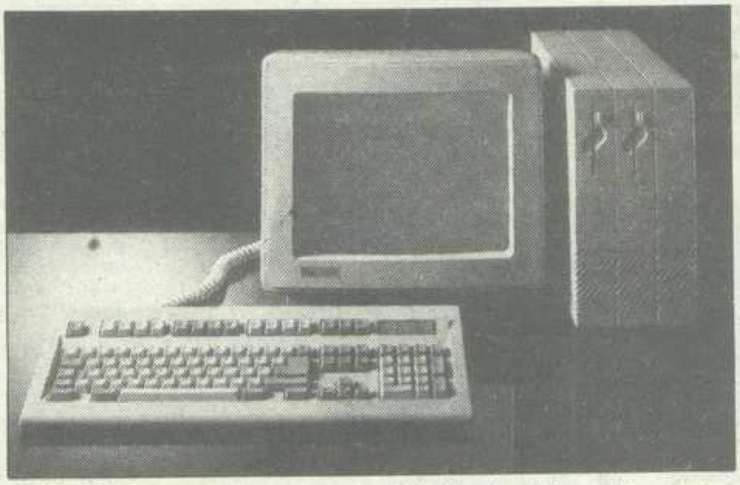
– **Dolen Multimax** je građena oko Nationalovog DP 8500 RGP (MM 12–87) sa 8 ili 24 DP 8511 Bit-Blt upravljača, svaki za po jednu bitnu ravan, znači 256 ili svih 16,7 miliona boja istovremeno dostupnih. Grafička sabirnica je, zavisno od broja Bit-Blt upravljača, 128-bitna ili 384-bitna sa brzinom od 80 ili 240 megabajtova u sekundi. U oba slučaja brzina Bit-Blt, kao i popunjavanja površina je konstantna: 80 miliona tačaka/s. Brzina crtanja je 10 miliona tačaka/s. Rezolucija kartice je 1280 × 1024. Pored one za AT, biće i verzije za PS/2, Maca II, i VME-sabirnicu. Adresa: DOLEN, 18 Knight Str. Norwalk, CT 06851 USA.

– **Kontron 7000 CB** ima dva AMD 95C60 grafička procesora, svaki za po 4 bitne ravni. Brzina crtanja je 100.000 vektora/s i 18 miliona tačaka/s Bit-Blit. Rezolucija je 1280 × 1024 sa 256 od 16 miliona boja. Tri kartice povezane daće svih 16 miliona boja dostupne istovremeno bez gubitka brzine. Kartica ima 2Mb VRAM a mogu se dodati još 4 Mb komandne memorije, EGA-VGA pločica i dodatak za 3D brzine do 150.000 3D vektora/s. Adresa: KONTRON, Freisinger Str. 21, D-8057 Eching/München.

Navedene kartice su kompatibilne sa važnijim grafičkim paketima za PC, a cene im se kreću od 3.000 do 7.000 dolara. **(N.N.)**

Prve 64-bitne radne stanice

Veliki napredak tehnologije integralnih kola nam je, najzad, doneo i prve 64-bitne laste u svetu mikroračunara, mada grafičke radne stanice po sposobnostima mogo pre padaju u klasu minija. Pored 64-bitne paralelno-procesorske radne stanice ARDENT TITAN, predstavljena je **Apollo serija 10000** sa 64-bitnim RISC procesorom u nekoliko čipova, nazvanim »Prism«. Prism ima posebne instrukcijske i data »pipeline« tekuće linije i velike keš-memorije tako da se izvršava više od jedne instrukcije po takt-ciklusu. Uz brzi vektorski matematički (celobrojni i FP) koprocesor performanse se penju na preko 30 VAX-MIPS i 9 Linpack MFLOPS po procesoru, što je 3/4 brzine Craya 1 S. Korišćenjem 4 ovakva procesora u paraleli uz posebne brze komunikacione veze postiže se skoro 4-struko povećanje brzine rada računara. Cena je 80.000–150.000 dolara.
(N.N.)



Schneiderovo proleće

Vešti proizvođač svakovrsne elektronike je posle prekida saradnje sa Amstradom predstavio gomilicu solidnih mikroa srednje klase. Pošto su Schneiderovi i Amstradovi PC-i namenjeni istim korisnicima, možemo ubuduće da se nadamo gomili zlobnih primedbi na njihov račun i nagađanja čije mašine su dosadne.

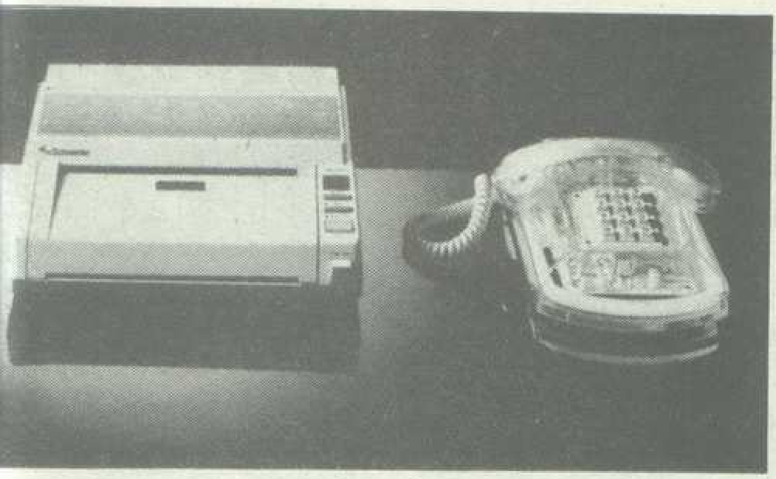
Euro PC ima CPU 8088 na 9,54 MHz, 512 K RAM, grafiku CGA i Hercules, tastaturu i disketnu jedinicu od 3,5 inča (720 K) u sistemskoj kutiji (amiga-look), paralelni i serijski interfejs (RS 232 C), interfejs za spoljnu disketnu jedinicu i miš, jedno kratko mesto za proširenje, spoljni uređaj za napajanje (27 W), MS-DOS 3.3 i Microsoft Works. Treba platiti razumnih 1.298 DEM (porez uračunat). Prenosni **Target PC** (vidi sliku), koji staje 5.700 DEM, ima CPU 80286 u taktu 8 MHz (prema drugom izvozu 10 MHz i to bez stanja čekanja), 640 K do 2 Mb RAM, plazmatski ekran sa 640 × 400 tačaka, disketnu jedinicu od 3,5 inča sa 720 K in 20 Mb tvrdog diska, jedan paralelni, dva serijska interfejsa i jedan za spoljnu disketu te MS-DOS

PC-DOS na 68020

Kalifornijski Hunter Systems nudi XDOS OS koji omogućava da gotovo svi MS-DOS i PC-DOS programi rade na UNIX radnim stanicama sa 68020 ili 68030, bez dodavanja PC koprocesora. Glavna odlika XDOS-a je veoma velika brzina: PC programi se na Sun 3/260 radnoj stanici sa 25 MHz 68020 izvode tri puta brže nego na 8 MHz AT – kao na 20 MHz 80386 PC-ima. Brzina je postignuta posebnom tehnikom binarne rekompilacije. Pošto XDOS koristi MMU u radnoj stanici i UNIX multitask-mehanizam više PC programa mogu da rade simultano, zaštićeni i izolovani jedan od drugog. Više nema ni 32 Mb granice kapaciteta had-diska. Isprobani su svi poznatiji MS-DOS programi. Pored verzije za 68020 i 68030, u pripremi su i verzije za druge 32-bitnike, pogotovo RISC procesore. Razmišlja se i o prebacivanju OS/2… **(N. B.)**.

Gosub stack

Nedavno smo u ovoj rubrici napisali da se usled nestašice memorijskih čipova DRAM, koja je nastala posle japansko-američkog spora u vezi sa dampingom, može očekivati blago **povećanje cena računara.** Na žalost, prognoza je bila tačna: od 14. marta **Atarijevi** ST skuplji su za 100 funti; **Amstrad** je 1. aprila poskupeo svoje PC za 12,5 odsto, a krajem meseca dolaze na red i PCW. Zasutpnici obe firme izjavljuju da se ne boje eventualnog pada prodaje. Navodno Atarijevci nastoje da osnuju sopstvenu fabriku čipova da se nesreća ne bi ponovila **RETURN** Možda se sećate da je u SRN prošle godine bila zabranjena prodaja **Microprosovih** »moralno štetnih« simulacija Silent Service i F-15 Strike Eagle maloletnicima. Neposredno pre nego što su se Microprosovci žalili Evropskom sudu, Savezni ured za istraživanje štetnih izdanja (sic!) povukao je zabranu prodaje Silent Servicea. O F-15 se još raspravlja, a u međuvremenu se u SRN razmišlja šta da se radi sa igrom **Gunship** koja bi mogla da doživi sudbinu prethodno pomenutih. Ako se u SRN neka igra zabrani za maloletnike, ona sme da se prodaje samo u »prodavnicama koje imaju specijalne ulaze i namenjene su isključivo odraslima«. Zato su se Microprosove simulacije dosad prodavale samo u seks-dućanima **RETURN** U prvoapriliskom broju nedeljnika PCW, koji ste verovatno upamtili po čuvenom (po zlu glasu) monoemulatoru za ST, očajni čitalac – sopstvenik A500 – pozivajući se na »unutrašnje izvore« – jadikuje da je taj isti Gunship navodno napisan specijalno za novu **Commodoreovu** prijateljicu koja bi trebalo da ima CPU 68020, friziran blitter i zvuk, 1 M RAM i da bude znatno brža od svojih sestara. U isto vreme to ne bi trebalo da bude A3000 ili 2XXX (?!?). Navodno već nekoliko programskih kuća na Ostrvu ima mašinu RETURN Britanski lanac prodavnica **Dixons** namerava da pored Amstradovih i velikih plavih PC-a prodaje i mašine koje proizvodi Olivetti. David Maroni, dirketor Olivettija za izvoz, hvali mikro PC1 koji je namenjen kućnom i donjem delu tržišta obrazovanja. Mašina ima CPU NEC V40 (kompatibilnu sa 8088) u taktu 4,77/8 MHz, 512 do 640 K RAM i 32 K ROM. Grafički načini su 640 × 200 (cb), 320 × 200 (četiri boje) i 160 × 200 (16 boja). Ima disketne jedinice od 3,5 i od 5,25 inča. Nešto se zucka i o tvrdom disku (20 M). Umesto mesta za proširenje mikru ćete dodavati kutije za proširenje po ugledu na Atari. Cena nije tačno poznata, a u svakom slučaju biće slična kao kod Amstradovih 1512. Amstradovci uobraženo napominju da su svugde u Evropi suzbili italijansku konkurenciju i da je zato glupo i drsko dovesti Olivettijev novitet u njihovu tvrđavu **RETURN** Do kraja godine **NEC i Motorola** nameravaju da proizvedu nove serije



3.3. Mašina ima 6,4 kg. S obzirom na cenu i kvalitet mogla bi da se prognozira svetla budućnost ove mašine.

Tower PC 200/220/240 (slika) ima CPU 80286 U TAKTU 10 MHZ, 512 odnosno 640 K RAM, grafiku CGA i Hercules, dve diskete od 3,5 inča po 720 K, do 60 Mb tvrdog diska, jedan paralelni interfejs, dva serijska i dva interfejsa za spoljnu disketnu jedinicu, četiri mesta za proširenje, uređaj za napajanje sa 75 W, MS-DOS 3.3 i Microsoft Works. Cena osnovne konfiguracije bi – prema različitim izvorima podataka – trebalo da bude 2.500 odnosno 3.000 DEM. O Schneiderovom udarnom modelu PC 2640 već smo pisali u ovoj rubrici. Poslednja novost je telefaks SPF 100 (slika), čija cena i tehnički podaci još nisu poznati.

Pri ovoj poplavi PC-a zanimljivo je da su Amstradovi i Schneiderovi mikroi u približno istoj klasi, a firme su iznenada prekinule saradnju i bez očiglednih uzroka. To znači da od stranih kolega možemo da očekujemo zlobne komentare i zanimljiva poređenja.

A propos Amstrad: njihova zapadnonemačka filijala je najzad rešila da prodaje prenosne PPC. Varijanta sa 512 K RAM dobije se za 1.700 DEM, a ona sa 640 K za 2.000 DEM.

Siemens PC-i kod nas

Krajem prošle godine Siemens je predstavio, a zastupnik u Jugoslaviji Genex od ovog meseca počinje da prodaje, novu seriju personalaca, koju trenutno čine tri modela:

– PCD-2: 8 MHz 80286, 640 K RAM, 1,2 Mb disk-jedinica, 20 ili 40 Mb hard-disk, 720 × 348 mono ili 640 × 480 EGA-grafika, serijski i paralelni interfejs, proširena tastatura i 4 duga i 3 kratka slota u »slim-line« kućištu, (105 × 510 × 410).

– PCD-2L: isto kao PCD-2, samo jedna ili dve 720 K 3,5" FD, nema HD i smešten je u još manjem kućištu (110 × 380 × 390) i ima samo 4 slota. Namenjen je upotrebi u mrežama.

– PCD-3T: 16 MHz 80386, 1 ili 4 Mb RAM na osnovnoj ploči, proširivo do 16 Mb sa 0 stanja čekanja, 40 ili 155 Mb HD i 12 slotova (6 AT, 2 XT i 4 32-bitna) u uspravnom kućištu sa do 7 spoljnih memorijskih jedinica poluvisine. Ostalo isto kao i kod modela PCD-2.

Genex tvrdi da će ovi računari na domaćem tržištu biti nekih 15% jevtiniji od IBM-ovih. Za informacije se možete obratiti na: GENEX, predstavništvo Siemens, Đure Đakovića 31, Beograd ili na telefon 011/763-285. **(N.N.)**

ORION
TV · VIDEO · COMPUTER

megabitnih čipova i da tako olakšaju teškoće opisane na početku ove rubrike. Iz ostrvskih izvora se saznaje da NEC-ova fabrika u Livingstonu već proizvodi te čipove – u zasad još količinama koje služe samo kao uzorak – za evropsko tržište **RETURN** Izgleda da prodaja **Acornovih** arhimeda još nije ozbiljno počela. Po pravilu, firme koje jedva uspevaju da zadovolje tržnju ne moraju da se trude da izmišljaju neke specijalne povlastice i potpisuju egzemplarne ugovore. Ali čini se da Acorn još ne može bez trikova takve vrste: navodno škole u Londonderryju (Severna Irska) treba da dobiju 54 primerka A310. Predstavnici školskih saveta, odbora za obrazovanje i samog Acorna pri tome izjavljuju da su mašine čudesne, da su upravo onakve kakve su hteli da dobiju i više od toga. Mnogo vike ni oko šta? **RETURN** IBM je pozvao saradnike odabranih američkih računarskih revija u svoju kancelariju u White Plainsu (NY) da koriguju »netačne izjave« u svojim člancima. Naime, znatan deo američke štampe opisao je **PS/2–50** kao mašine koje se neprestano kvare. IBM negira te »zlobne« izjave, ali je upravo čudno da se »veliki plavi« odlučio na tako dramatičan korak i novinare pozvao k sebi **RETURN** Navodno će sredinom ove godine HP predstaviti radne stanice sa CPU **68030.** Nove mašine serije HP 9000/300 biće na nivou objektnog koda kompatibilne sa HP-UX. Biće na raspolaganju kartice sa 68030 za starije modele 330 i 350 **RETURN** Da li želite da sami sastavite karticu VGA? Kalifornijske kompanije **Award Software i Cirrus Logic** po 5.000 dolara prodaju paket sa probnom karticom, shemama, filmom za kola, uputstvima za sastav, tekstovima za priručnik i kolor-fotografijama za reklame. Kartice koje na taj način naučite da izrađujete moći ćete da prodajete po 400 do 500 dolara. Namenjene su digitalnim TTL i novim analognim monitorima, a podržavaju standarde CGA, EGA, VGA i Hercules **RETURN** Priča se da je **mac II** zaista brza mašina. Na Kalifornijskom tehnološkom institutu njime je kontrolisan eksperiment pri kom je merena brzina hemijskih reakcija koje se odvijaju u nekoliko femtosekunda. Radi poređenja: za putovanje od Zemlje do Meseca svetlost utroši otprilike jednu sekundu. U femtosekundi ne bi prešla ni preko jedne jedine vlasi. CIT-ov mac je radio sa programom napisanim u LightSpeed C-u (dakle, ako već kradete C, ukradite taj) **RETURN** Uopšte se sa macom zbivaju samo neki zanimljivi događaji. Izgleda da ćemo u bliskoj budućnosti dočekati nove varijante tog mikra ili bar temeljne zahvate izvršene na OS. Naime, **Apple** upozorava programere da ne pišu »prljave« programe; tj. da ne idu prečicom, nego da se lepo pridržavaju knjige Inside Macintosh. Ko ne bude poslušao taj savet moraće jednog dana (»kroz koju godinu« kažu Appleovci; iako je reč o ljudima koji umeju da gledaju u budućnost, recimo da nešto treba da se desi bar do narednog proleća) temeljno da preradi svoje programe da bi mogli da rade na tadašnjem macu. Prema Appleovim statistikama samo se 15 odsto testiranih programa pridržava uputstava iz knjige. U polovini slučajeva biće potrebna sitna prilagođavanja, a preostalih 35 odsto programa će morati da se podvrgne korenitoj izmeni. Kao naročito težak slučaj kršenja božjih zakona navodi se i inače čuveni Microsoftov Excel **RETURN** Vazduhoplovstvo SAD **(USAF)** odlučilo je da oponaša IBM-ov sada već istorijski korak i pri elektronici u novoj generaciji lovaca i bombardera umesto dosadašnjih zagonetnih, neuskladivih uređaja, primeni otvorenu arhitekturu. Bill Thurman, komandant Odeljenja za aeronautičke sisteme (baza Wright-Patterson, Ohio) kaže da će avioni budućnosti imati izmenljive kartice kao IBM PC. Tako bi trebalo da se uređaji koji sada imaju po 25 kg sabiju na samo 2. Na spisku aviona s novom tehnologijom našli su se taktički lovci koji će slediti sadašnje F-15/16 i ozloglašeni »visokotehnološki bombarder« (Advanced Technology Bomber), poznatiji kao Stealth **RETURN** Za eksperimentatore: ProSoft, Theresienstrasse 56, 8000 München 2, tel. 089/280 93 89 za do 1.500 DEM nudi disketne jedinice Take Ten koje smeštaju po 10 Mb **RETURN** Za nestrpljive: Advanced Digital Corp., 5432 Production Dr., Huntington Beach, CA 92649, USA (tel. 714/891-4004) za 695 dolara prodaje **TransFormer 2,** konverter preko kojega možete da kartice namenjene magistrali PC priključite na PS/2 50, 60 i 80. Stvar će biti kompatibilna sa OS/2. Izgleda da će se to i ostvariti. Posle burnih diskusija o hardverskim mostovima između starog i novog sveta, koje je pokrenulo predstavljanje PS/2, dočekali smo nešto konkretno **RETURN** Za ekscentrične: da li želite da na svoj PC ili AT priključite **streamer** (standardni, 9 tragova)? Ako imate PC, zabava će vas stajati 1.095 dolara, a sopstvenici AT moraju da plate još 200 dolara. Pojedinosti zatražite od firme Catamount Corp., 2243 Agate Court, Simi Valley, CA 93065-1898, tel. (805) 584-2233 **RETURN** Za snobove: CH Products 1225 Stone Dr., San Marcos, CA 92069, tel. (619) 744-8546 za 75 dolara prodaje palicu za igru **FlightStick**, »naj- -kontrolu simulacija letenja« za apple II, PC i kompatibilne mašine. Čudesna palica ima zakrivljenu ručicu sa okidačem i još dva dugmeta za pucanje, dvoosovinsku kontrolu nagiba, pet stopa kabla sa zavrtnjima (za histerične trenutke) i koristi potenciometre koji mogu da se obrnu 4 puta pa će se vratiti u polazni položaj sa 95,5- -odstotnom preciznošću. Varjanta za IBM ima kuglicu za regulaciju ubrzanja na Microsoftovom Flight Simulatoru i Advanced Flight Traineru kuće Electronic Arts. Jabučna varijanta je kompatibilna sa odelima IIe, IIc. i IIGS (vrsta Granny Smith), a plava sa PC, XT, AT i PS/2. Čarlijevcima će biti potrebna vrata za igru (= game-port). Potpuno slučajno CH Products imaju pri ruci Gamecard III Plus. Sva gvožđurija radi i na brzim AT- -ima (do 16 MHz) **RETURN** Na kraju još poruku onima koji znaju da vesti prepisujemo iz stranih revija ali ne znaju iz kojih: poslednje vreme na čudan način nestaje britanski mesečnik PCW čija nam je sočna trač-rubrika dosad pomagala pri sastavljanju Gosub stacka, pa zato se sada malo više služimo cvebama iz Bytea. Kritike dobrodošle.

Alpe-Jadran 88: prvi put i prikaz našega domaćeg računarskog uma

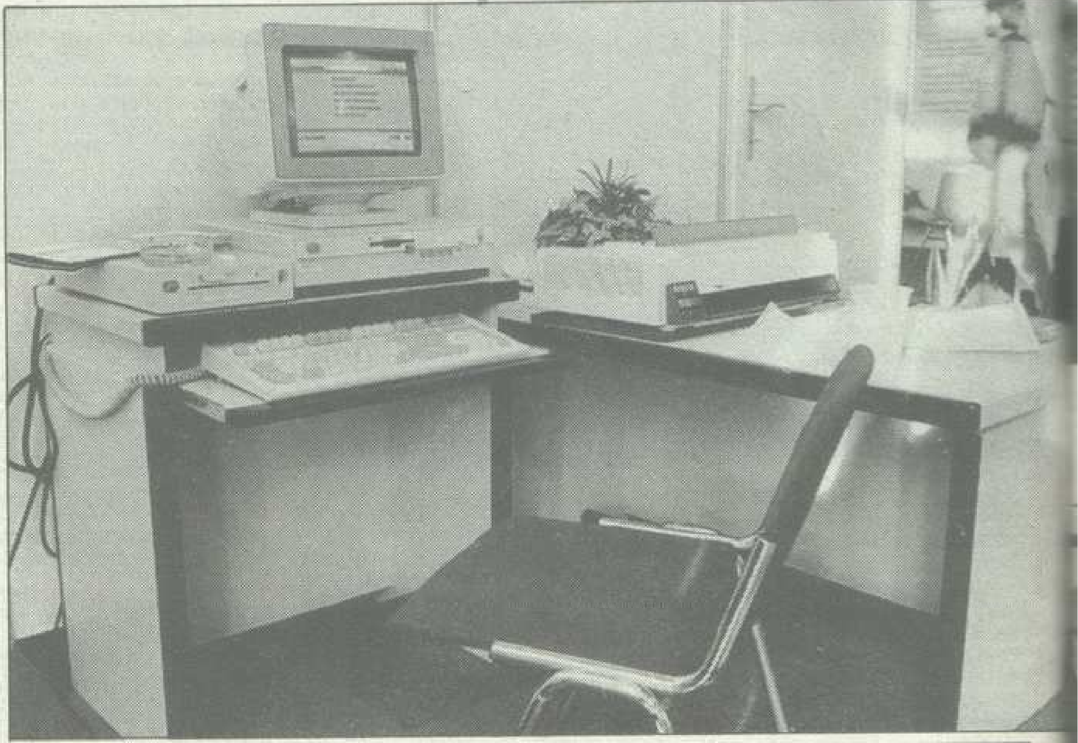
STOJAN ŽITKO

Ove godine je računarski softver čvrsto zagazio i preko vrata ljubljanskog sajmišta za vreme održavanja tradicionalnog sajma Alpe-Jadran. »Moj mikro« i sajmište (Gospodarsko razstavišče) zajedno su organizovali i prikaz našega računarskog uma. Međutim, bilo je zanimljivo videti i šta se na primer može dobiti iz nove Intertradove fabrike u Ljubljani (IBM PS 2). Na 700 kvadratnih metara površine ove godine su prikazana u prvom redu softverska rešenja. Na izložbi su učestvovale već poznate i afirmisane organizacije sa tog područja, kao na primer Mikro Ada, ali i Iskra Delta i već pomenuti Intertrade. Bilo je međutim i mnogo onih koji se tim stvarima bave u svojoj režiji, kao privatnici. Među njima se skoro nekom igrom slučaja našao i Perihard čiji nam je predstavnik rekao da je reč o grupi dovoljno preduzimljivih i još veštijih ljudi koji izrađuju mnogobrojne računarske potrepštine, počev od opreme za periferne jedinice: primetili smo lepe i korisne stalke za štampače, a najavljaju i prodor na tržište sa kutijama za diskete, i u kooperaciji sa strancima nameravaju čak da izrađuju i diskete. Zvuči skoro neverovatno kada tvrde da im je cilj i snižavanje sadašnjih cena na ovom području.

O samom predstavljanju nema potrebe govoriti nadugo i naširoko, jer će tih stvari što dalje biti sve više, ubrzo na primer i u Splitu. Ipak ćemo pomenuti neke pojedinosti. Tako su na primer predstavnici Ljubljanskih mlekarna odnosnog njihovog OOUR-a Posestva prikazivali kako kompjuterom rukovode celokupnim postupkom na takvom posedu, sve od toga kakvu mešavinu hrane treba pripremiti pa do toga koje se krave mogu normalno oteliti a koje ne mogu. Računar pokazuje šta treba da se radi, a praktično svi radnici umeju njime da se služe.

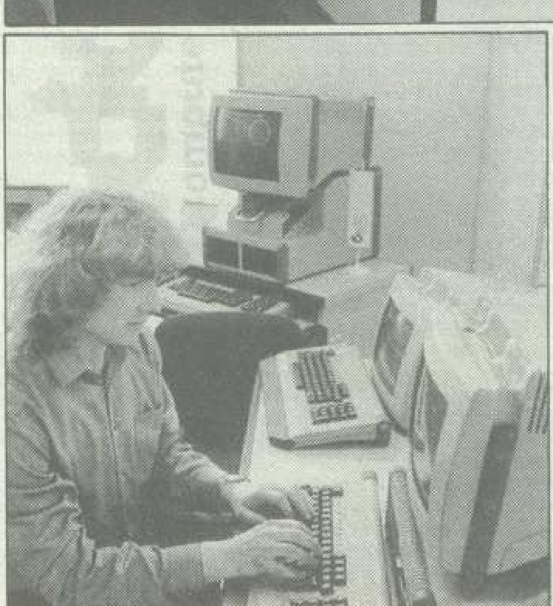
Pažnju je privukla i organizacija za naučni i istraživački rad iz Zagreba koja se bavi pre svega delovanjem mladih. Već imaju znatne referencije s nekim svojim programskim paketima (na primer, grafički paket COOLTRA koji, kako kažu, prodaju i na svetskom tržištu). Zanimljivo je da nije reč o radnoj organizaciji nego o društvenoj organizaciji, kao što je na primer Narodna tehnika.

Na susednom izložbenom mestu saznali smo šta je JUBAS, prva jugoslovenska banka podataka računarske softverske opreme. Sagovornici iz Splita su nam rekli da žele u tu banku programske opreme uneti zaista sve šta se na tom području može naći u Jugoslaviji, a pre svega ih zanima ono šta naši programeri stvore sami. Ljupka je njihova misao da takav postupak ima i dublje značenje: prvo treba saznati ko je već nešto uradio, šta je uopšte već razvijeno da ne bismo svi opet otkrivali Ameriku. Ali odmah su utvrdili da svi redom izrađuju programe za obračunavnaje ličnih dohodaka, kao da nam ništa drugo nije potrebno. Štaviše, prolazeći kroz izložbeni paviljon mogli su u svoju banku uneti veoma mnogo srodnih programa... Predstavnici Splitskog zavoda za informatiku i telekomunikacije rekli su da nameravaju do sajma koji će se održati u Splitu prikupiti sve potrebne pokatke da bi njihov JUBAS zaista mogao da koristi svim korisnicima, tako da bi onda mogli i da naprave i prvi katalog Jubasa kao prvu zajedničku informaciju i kao javni informacioni servis.



INTERTRADE
INTERTRADE

Svih 700 kvadratnih metara izložbe je specijalnim računarskim nameštajem namestila radna organizacija Pohištvo Čepovan *(tel. 065 59-405 ili 59-406). Na drugim fotografijama je rasprostrta ponuda i velikih kuća i privatnika: od računarskog inženjeringa Jana Jerneja do Nationala iz Zagreba (oprema za fotokopiranje i njoj srodna), Mikro Ade iz Ljubljane, Mladinske knjige OOUR-a Koprodukcija, Intertradea, Iskre Delte, Danila Pešića iz Zagreba, Mercatora (Ljubljanske mlekarne, OOUR Posestva), Andreja Zupana iz Kranja, Lesnine iz Ljubljane, Instituta Jožef Stefan iz Ljubljane i Zavoda za informatiku iz Splita, koji će u maju mesecu preuzeti štafetnu palicu na 2. jugoslovenskom sajmu softvera.*



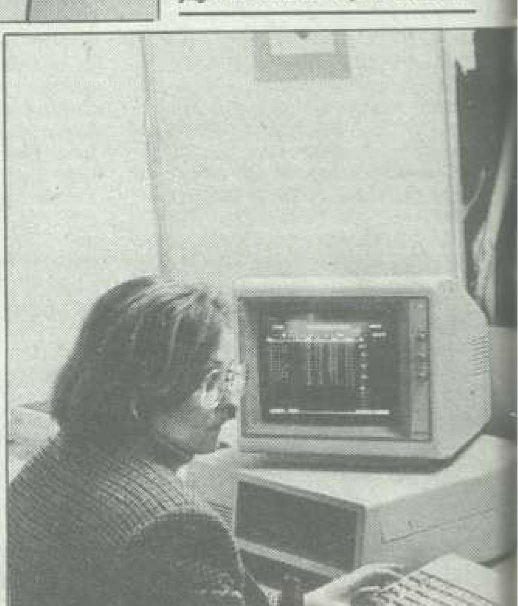
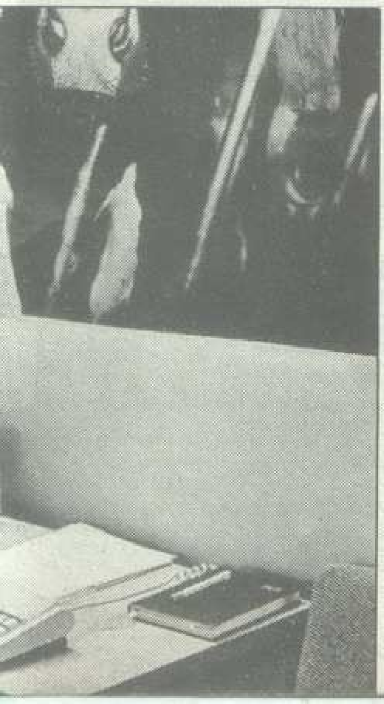


Foto: IGOR MODIC, SRĐAN ŽIVULOVIĆ



On-Call, rezidentno rešenje

Dosad je bilo tako da se sa mnogim – na izgled potrebnim – rezidentnim programima gubilo mnogo memorije koja se kasnije teško oslobađala. Problem može da se reši. Kod H + B EDV, H. Auerbach, Olgastrasse 4, 7992 Tettnang 1 (tel. 07542/6353) ili kod lokalnog pirata kupite On-Call američke firme Forest Hill Software (West Bloomfield, MI, USA).

Umesto svih rezidentnih programa koje upotrebljavate ovaj vam u memoriju pročita i startuje samo onaj koji pozove trenutni niz sa tastature. Spisak programa i sami programi smešteni su u datoteci ONCALL. DAT na disketi, tvrdom ili RAM-disku.

On-Call istovremeno sadrži do četrdeset rezidentnih programa. Zbog opisane koncepcije uklonjeni su međusobni uticaji koji bi mogli ometati rad. Postoji mogućnost (Ali zašto? O ukusima se ne raspravlja...) upotrebe više kopija istog programa. On-Call zauzima 40K RAM. Za njega je potreban PC, XT ili AT sa najmanje 256 memorije, dve disketne jedinice ili još bolje disketa i tvrdi disk, MS/PC-DOS 2/3.X i 220 DEM.

Motorola 88000

Duže vreme su se širile glasine o novom Motorolinom RISC supermikroprocesoru – 78000, ali ih je Motorola prošle jeseni demantovala. Novi nedavno završen RISC procesor zove se MC 88000. Unutar MC 88000 su **brzi CPU, FPU, dve MMU i dve keš-memorije** (zasebne za instrukcije i za podatke) i posebne spoljne 32-bitne adresne, instrukcione i data sabirnice. MC 88000 poseduje i sposobnosti za paralelan rad više procesora i, kako se za sada saznaje, **kompatibilan je na nivou izvornog koda sa 68000 serijom.** MC 88000 će se u početku proizvoditi na 25, 33 i 40 MHz i biće u HCMOS tehnologiji. Projektovana brzina rada je čak 17 VAX-MIPS ili 34000 Dhrystona na 25 MHz, sa mogućnošću nadgradnje do preko 50 MIPS u bližoj budućnosti. Da pogledamo kako takav 88000 stoji prema takođe najavljenim 68040, 80486 i starijim 32-bitnicima:

PROCESOR	TAKT	VAX-MIPS	DHRY
MC 68020	30 MHz 5	9500	
MC 68030	30 MHz	10	17500
NS 32532	30 MHz	10	16600
I 80386	25 MHz	4	7500
IMS T 800	30 MHz	12700	
Am 29000	25 MHz	12	22000
Sun SPARC	20 MHz	12	23700
I 80486	40 MHz	18	34000
MC 68040	40 MHz	18	33000
MC 88000	40 MHz	27	54400

Vrednosti za poslednje tri CPU su projektovane, a ne stvarno dobijene. VAX-MIPS je sve popularnija jedinica brzine gde je 1 MIPS brzina rada VAX 11/780. Zvanično predstavljanje i prodaja prvih primeraka 68040 i 88000, kao i Intelovog 80486, očekuju se na jesen. **(Nebojša Novaković)**

RS – 232-C standard – šta kažu propisi?

BRANE GRUBAN

Svi su, verovatno, čuli za RS-232-C standard – često ga jednostavno zovu samo RS-232. Međutim, pregled literature na raspolaganju pokazuje i otkriva priličnu konfuziju s obzirom na specifikaciju ovog sistema; tako, recimo, možemo pronaći podatke o različitim baudima, od 15 V pa sve do 23 V nivoa signala, od 9 i sve do 25 priključaka na konektoru.

Deo konfuzije može se pripisati samom tekstu standarda, jer se nekako intuitivno oseća da je nešto naopako, odnosno da nema prave logike u pojedinim paragrafima. Recimo, u delu koji opisuje naizmenična kola struje (interchange circuits) binarni signal (uklop – on) je negativniji od – 3 V u odnosu na masu, dok je multi (off) signal pozitivniji od 3 V. Kad opisuje vremenska i kontrolna kola struje i kola, otkrivamo nedoslednost jer je, recimo, sada binarni pozitivniji od 3 V, a nulti negativnija od – 3 V!

Specifikaciju RS-232 definisalo je udruženje EIA (Electronic Industry Association). Poslednja revizija EIA-232-D ima za cilj da uredi materijal i da ga uskladi s različitim međunarodnim sistemima. EIA-232-D je u upotrebi za terminale (DTE – data terminal equipment) i za DCE (data circuit-terminating equipment) koji upotrebljavaju serijske binarne podatke. Standard definiše karakteristike signala, mehaničko izvođenje konektora i karakteristike povezivačkih elemenata (razmena podataka je od 0–20.000 bits/s). Da bi zadovoljilo RS-232 specifikaciju, kolo mora da izdrži različite kratkokontaktne i otvorene veze. Na pr., ako su dva RS-232 provodnika slučajno kratko spojena, ne sme da dođe do nikakvih kvarova u kolu. Prijemnici moraju da izdrže u svim aplikacijama, gde je ulazni signal veličine 25 V ili manje.

RS-232 specifikuje 25 priključnih konektora, kod toga ima svaki priključak posebnu funkciju (na pr. 5 – clear to send, 6 – DCE ready). Svaka funkcija priključka je opredeljena ili kao masa, odnosno kao povratna veza baze podataka, kontrolnog kola ili vremenske baze.

Tolerancije otstupanja su definisane drugim Eia standardima. EIA-232-D definiše svaku specifičnu funkciju i povezivanje za svako kolo struje.

Yu elektronski trojanci

Sažeto objavljujemo najzanimljivije i najkorisnije podatke iz dužeg pisma koje nam je poslao čitalac Darko Bulat. Piše o »elektronskim poštanskim sandučima« (mailboxovima), u kojima korisnici ostavljaju poruke. U Jugoslaviji su sada **tri** takva »mailboxa«, svi privatni i mali, ni sa čim drugim nisu povezani i preko njih ne možete, na primer, u bazu podataka NASA.

Prvi je bio **YUMBO** koji je sarađivao s beogradskom računarskom revijom Svet kompjutera. Kasnije se »ugasio«, ali su ga nedavno ponovo aktivirali – ovog puta na drugom telefonskom broju: **(011) 676-557.** Novost je i ta što prilaz više nije besplatan (treba da platite mesečnu registraciju 1.000 din – treba platiti najmanje za šest meseci, što iznosi 6.000 din). To i ne bi bio naročiti izdatak, ali... eventualni korisnici ne znaju šta je u tom »sanduku«, a osim toga brzina rada je ograničena na 300 baodova, što je za ozbiljan rad zaista nedovoljno.

Drugi mailbox je niški **VIK**, plod dvojice braće, zagrejane za računarstvo. On je, doduše, mali, ali je upotreba besplatna; moguće je raditi brzinom 2.400 baodova (naravno, 300 i 1.200). Telefonski broj: **(018) 44-673** (od 22 do 1 čas). Detalje ćete saznati ako pišete na adresu: VIK-klub, Mokranjčeva 30, 18000 Niš.

Najmanji Yu trojanac je **Zagreb BBS** koji je pisac ovih redova organizovao s atarijem i nešto dodatne opreme. I ovaj mailbox je besplatan, radi brzinom 300 i 1.200 baodova, po standardima CCITT V.21 i V.22. Kod uključivanja morate da podesite parametre na 8 bitova podataka, bez pariteta i s jednim stop bitom, 8/N1 ili 7 bitova podataka, parnom parnošću (even paty), jednim stop bitom, 7/E1. Telefonski broj: **(041) 531-964**, od 22.00 do 6.00. Zagreb BBS za sada sadrži sekcije za atari i PC; u njima je moguće ostavljati programe, odnosno programe crpsti iz njih (to su uglavnom kraći upotrebljivi programi). Postoji još sekcija MAILBOX (objašnjenje o komuniciranju s modemima i prenosu podataka na udaljenosti, adrese proizvođača i prodavaca modema iz cele Evrope i Dalekog Istoka, a i mogućnost plaćanja dinarima). Ove novosti se mogu dobiti i poštom, ako okrenete gornji telefonski broj u navedeno vreme, kad mailbox ne radi. Moguće je, naravno, standardno ostavljanje poruka, razmena mišljenja, rasprava o nekom problemu itd. Ako vam nešto nije jasno, ostavite poruku za SYSOPA, t.j. našeg čitaoca Darka Bulata.

Nastavak sa str. 9

borbene simulatore koji podržavaju oba tipa borbe. Najnapredniji oblik borbenih simulatora predstavljaju misioni simulatori za velike avione koji svaki dio leta složenog aviona simuliraju na takav način da cijela posada može operirati kao tim u kojem svatko igra svoju ulogu od početka do kraja, posada radi sve kao i u stvarnom zadatku i timski rješava nastale probleme.

Filozofija simulacije za civilne pilote u krajnjem slučaju svodi se uvijek na jedne te iste procedure, dok kod borbenog leta izvođenje dva zadatka s istim ciljem može biti bitno različito! I vojni simulatori su se sve do sredine sedamdesetih godina svodili na prakticiranje standardnih procedura i radarskog presretanja. Suvremeni simulatori omogućavaju posadama vježbu svih faza borbenog zadatka: proboj u protivnički zračni prostor na maloj visini, napad na zemaljske ciljeve, izviđanje, presretanje na velikoj visini i zračnu borbu. Za sada većina simulatora podržava samo jedan od dva osnovna tipa simulacija, ali nove generacije simulatora moći će podržavati veliki broj različitih zadataka. Na stvaranje i razvoj višenamjenskih simulatora utječe i tendencija aviokonstruktora da grade univerzalne avione.

Simulatori za napad na zemaljske ciljeve u osnovi su slični civilnim simulatorima; imaju cockpit koji je točna kopija aviona koji predstavljaju i montirani su na mobilni sistem za simulaciju pokreta. Za osjećaj prostora oko »aviona« računar generira sliku tako da situacija na displeju točno odgovara onoj na radarskim, pilotažnim i navigacijskim pokazivačima u kabini. Danas zvučne efekte daju već i najjednostavniji simulatori. Pilot se za zadatak priprema kao i za stvarni borbeni let i izvodi ga od polijetanja do slijetanja dok instruktor za komandnim pultom aktivira razne situacije. Temeljna razlika između tih i civilnih simulatora je u vizualnom sistemu, radaru i korištenju specijalnih sistema kao: IFF, ECM, ECCM (Electronic Counter Countermeasures – protumjere na elektronsko ometanje), TACAN (TACtical Air Navigation)... Civilni piloti trebaju vizualne sisteme koji mogu prikazati prilaz aerodromu do sitnih detalja, a ne inzistiraju na pojedinostima na tlu radi rasterećenja računara.

Borbeni piloti te pojedinosti obavezno trebaju za trening 10-10-10 profila leta (približavanje cilju, napad na cilj i izvlačenje iz napada izvode se na malim visinama). Od takvog vizualnog sistema traži se da reproducira stotine kvadratnih kilometara terena, često onoga stvarnog. Obično se u ranim fazama proboja u protivnički zračni prostor koriste pojednostavljene slike terena s detaljima dovoljnim za vizualnu orijentaciju. Tim pojednostavljenjem omogućava se korištenje znatno veće površine »terena« u memoriji i velika vidljivost. Kako se približavamo cilju pojednostavljenja slike moraju otpasti na račun vjernosti, a pošto se simulacija mora odvijati u realnom vremenu tu počinje stradavati vidljivost koja s nekoliko desetaka kilometara pada i na samo nekoliko kilometara pri vrlo malim visinama. Ovo su momenti u kojima presudnu ulogu igraju kvaliteta softvera i hardvera vizualnog sistema. Na ovom tipu simulatora česti su CRT displeji (Catode Ray Tube – katodna cijev) sa CGI (Computer Generated Imagery) scenama. Vizuali sa CGI sistemima se stalno usavršavaju, a najbolji među njima, Rediffusionov CT-5 stoji punih 10 miliuna dolara. Objektivnu mjeru za mogućnosti CGI-ja je jako teško odabrati. Nekako je opće prihvaćena mjera za performansu CGI sistema broj poligona, odnosno geometrijskih ploha koje grade likove na dipleju, koje generira i u realnom vremenu kontrolira vizualni sistem.

Moderni sistemi manipuliraju slikom mnogo finije – sve do nivoa točaka od kojih je poligon satkan (zbog efekata transparencije – sumaglice, magle, oblaka, dima...), tako da broj poligona polako gubi na vrijednosti. Kod noćnih simulatora mjera realističnosti je broj svijetlih točaka koje CGI kontrolira. Prvi CGI vizualni sistemi koristili su isključivo principe analitičke geometrije za kreiranje perspektive i situacije na tlu, ali je za visoku realnost bio potreban velik broj poligona pa računari ne bi stizali obaviti sve proračune na vrijeme, zato najnoviji sistemi digitaliziraju fotografije i takve ih unose u baze podataka CGI sistema. Na taj način izgubilo se i matematičko idealiziranje krajolika preko pravilnih poligona i postigla znatno veća vjernost slike na displeju. Informacijsku bazu za CGI sistem čine digitalizirane karte stvarnog ili zamišljenog terena koje za potrebe američke vojske radi Defense Mapping Agency (DMA). Slika se na monitoru regenerira s ciklusima između 60 Hz (za dinamičke i jednostavnije scene) i 30 Hz (za visoko realne scene s manjim tempom promjene situacije u vremenu).

Simulatori zračne borbe temeljno se razlikuju od civilnih simulatora. Potreba za širokim vidnim poljem (FOV – field of view) nameće korištenje posebnog oblika vizualnog sistema – kupole u kojoj se nalazi kabina, a slika se projicira na unutrašnje zidove kupole. Veliki trenažni centri i razvojne laboratorije imaju sisteme koji se sastoje od nekoliko spregnutih kupolnih simulatora pa piloti međusobno mogu trenirati zračne borbe u omjerima 1:1, 1:2, 2:1 i 2:2 protiv pilota u drugim kupolama, programa ili instruktora koji sa svog pulta može upravljati i s više aviona. Što više baterija širokokutnih projektora koristimo u kupoli, tim je šire vidno polje oko cockpita. (Za vizualni sistem koji ima tri baterije projektora ili tri CRT-a kaže se da je trokanalni, četiri baterije ili četiri CRT-a četverokanalni...)

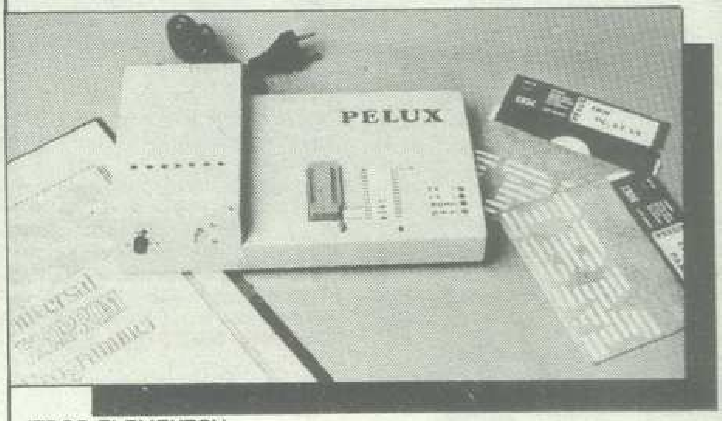
U narednom broju:
Pilot i instruktori

P E L U X

Univerzalni (E)EPROM programator

YU – standard

Programator PELUX je alat razvoja kojim se programiraju svi standardni elementi tipa EPROM, EEPROM, neki elementi tipa PROM, nekoliko vrsta memorijskih elemenata s ugrađenom baterijom (zero power RAM) i Intelova familija mikrokontrolera. Programator može da se priključi na bilo koji računar sa ugrađenom serijskom komunikacijom, a komunikaciona oprema je napisana za računare PC, XT, AT i partner (Iskra Delta). Podaci se prenose u načinu XON/XOFF, a brzina prenošenja može da bude bilo koja standardna brzina između 300 i 19200 bitova na sekundu.



IZBOR ELEMENTOV

EPROMI NMOS	2508, 2758, 2516, 2716, 2532, 2732, 2732A, 68732, 2564, 2764, 2764A, 68764, 68766, 27128, 27128A, 27256, 57256, 27512, 27011, 27513.
EPROMI CMOS	27C16, 27C32, 27C64, 27C128, 27C256, 27C512.
EEPROMI	2816A, 2817A, 2864A, 2864B, 52B13, 52B23, 52B33
PROMI CYPRESS	CY7C282, CY7C292.
ZERO POWER RAMI	48Z02, DS1225.
MIKROKONTROLERJI	8741, 8748H, 8749, 8749H, 8748, 8744, 8741, 8742, 9761, 8751, 87C51, 87C52.
SAMO ZA ČITANJE	PC ROM, XT ROM, AT ROM.

Naponi programiranja: 12,5 V, 18 V, 21 V, 23 V, 25 V (sve ±0,1 V)
Vreme potrebno za programiranje:
2,00 min (27512, inteligentan način programiranja, zapis u binarnom obliku, brzina prenošenja 19200 b/s)
4,00 min (isto kao gore, samo što je zapis u obliku INTEL long)

Programator raspoznaje sledeće oblike zapisa: neformatirano (zapisi tipa COM, EXE itd.), ASCII HEX, INTEL, MOTOROLA (osmobitno ili prošireno).

CENE: Programator PELUX – 950.000 din, dodatak za mikrokontrolere – 400.000 din, priključni kabel RS 232 partner ili RS232 XT, AT – 100.000 din. V osnovnu cenu je uključena i disketa sa radnim programom za XT/AT i dokumentacija – priručnik za rad. Za radni program s računarom partner treba doplatiti 100.000 din. (U cene nije uključen porez koji iznosi 20%.)

ROK ISPORUKE: 14 dana od uplate.

INFORMACIJE: PAMOS, ul. Majke Jugovičev 1, 61000 LJUBLJANA, tel.: (061) 317-916
(prepodne ili uveče (061) 373-822 in 332-591).

INTERFEJS ZA PISAĆE MAŠINE IBM 6747

Pisaća mašina kao tastatura, monitor ili štampač

STANISLAV REBERŠEK
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ

Činjenica je da već decenijama IBM pisaće mašine predstavljaju pojam kvaliteta otiska u svetskim razmerama. Ovo ne treba posebni isticati. Nova serija elektronskih pisaćih mašina ovog proizvođača posebno je privlačna zbog mogućnosti priključenja na različite vrste računara, uključno s personalnim računarima porodice PC i, naravno, najnovije PS računare koji su već tu – i kod nas. Priključivanjem pisaće mašine na računar njegova korisnost se suštinski širi, jer time postaje štampač, odnosno tastatura za unošenje teksta u memoriju računara. Prednosti ovog povezivanja su mnogobrojne – od mogućnosti čuvanja tekstova, uređivanja i oblikovanja različitim editorima, kao što su popularni WordStar i drugi, do ne baš zanemarljivog psihološkog i zdravstvenog aspekta dugotrajnog praćenja teksta na monitoru računara.

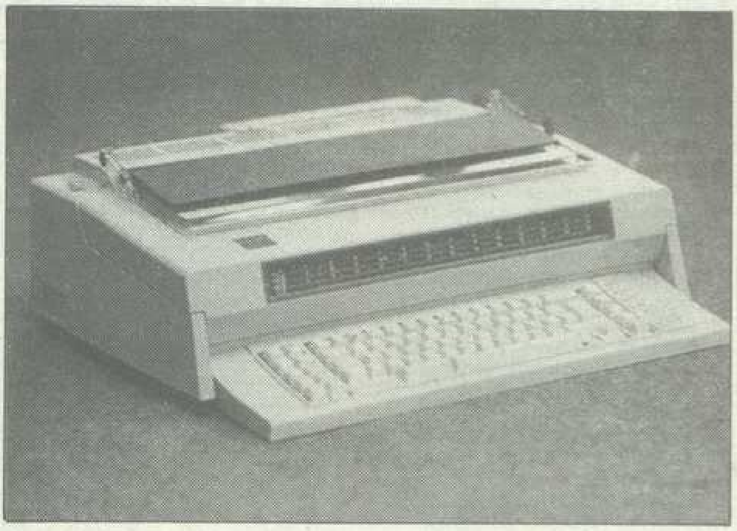
Kod uloge pisaće mašine kao štampača treba posebno istaći kvalitet otiska koji daleko prevazilazi, pre svega, matričke i takođe laserske štampače – bez obzira na to što »štampanje« zbog mehaničkih svojstava pisaće mašine nije najbrže. Zato je njegovo korišćenje naročito značajno kod pripreme i oblikovanja akata koji pripadaju području marketinga i poslovne korespondencije. Estetski oblikovana i kvalitetno štampana ponuda, ugovor i slično već duže vreme je ogledalo nivoa tehničke kulture radne organizacije, ustanove i naroda u celini. Za ispunjenje ovih zahteva, zajedno s večito prisutnom težnjom za veću produktivnost, uz smanjenje napora daktilografkinja i sekretarica koje to pripremaju, kombinacija pisaće mašine i personalnog računara je idealno oruđe, tako reći.

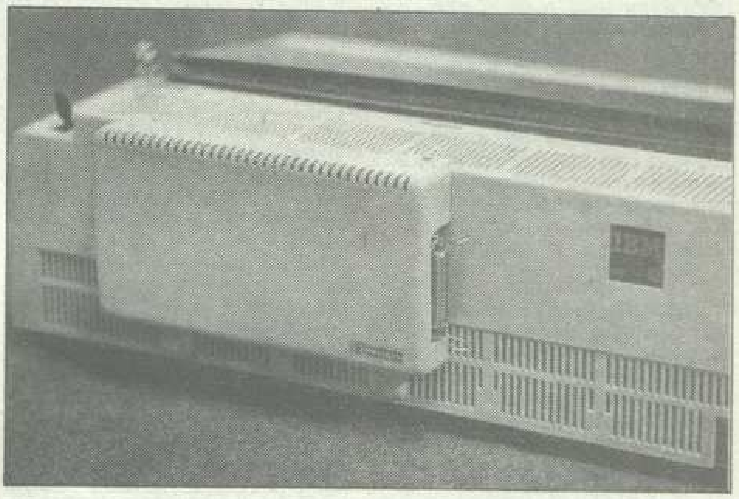
Možda će neko imati primedbe dok čita ove redove – jer, navodno, personalni računar ipak nije mala investicija u poređenju s pisaćom mašinom. Istina je da nije, ali odmah moramo istaći da zahvaljujući nešto većoj promaji na jugoslovenskom tržištu računarske opreme, broj personalnih računara u organizacijama udruženog rada i ustanovama nezadrživo raste, uz napomenu da u bližoj budućnosti ne treba očekivati da se zaustavi. Poznato je takođe da se računarska oprema teško u potpunosti koristi. Kod dobre organizacije rada, odnosno poslovanja uvek ima dovoljno mogućnosti za ovu vrstu korišćenja računara. Pri tom valja podsetiti da mašina i računar nisu nužno vezani za istu prostoriju.

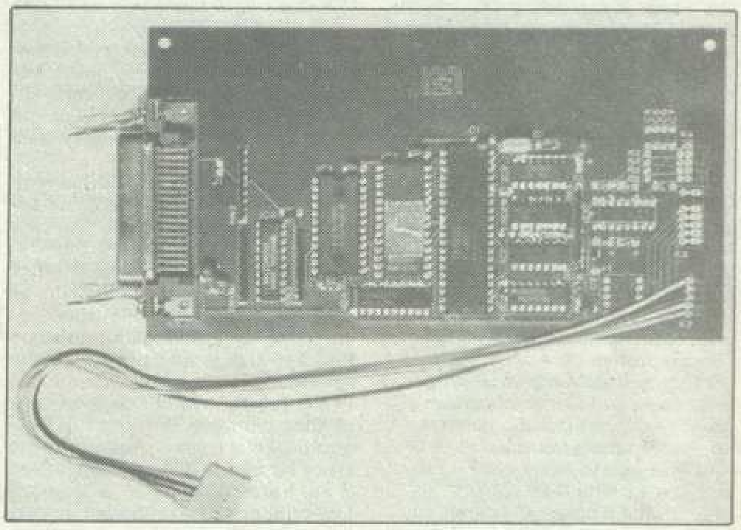
A sada, čemu toliko isticanje prednosti i koristi takovog povezivanja, jer je isključeno da proizvođač kao što je IBM ne bi to omogućio već u samom početku? Razlog je u specifičnosti slovenačke abecede azbuke ostalih jugoslovenskih jezika koji uključuju: č, ž, š itd. Originalni IBM interfejsi ispis ovih slova, naravno, ne omogućavaju, a odgovarajućih domaćih interfejsa za IBM pisaće mašine dosad nije bilo.

Nedavno su se na inicijativu ZOTKS (Saveza organizacija za tehničku kulturu Slovenije) konačno na tržištu ipak, pojavili ovi interfejsi za oba standardizovana načina prenošenja podataka (CENTRONICS i RS 232 C) radi čega ne treba često trošiti nepristupačna devizna sredstva. Time je data mogućnost svima koji odgovarajuću opremu već imaju da je u bližoj ili daljoj budućnosti dopune, da obe stvari povežu u efikasnu celinu. Pri tom valja još jednom podsetiti da za računarsku opremu nije neophodno da je IBM ili za nju kompatibilna, već je važno da ima odgovarajuće izlazne jedinice.

CENTRONICS interfejs koji proizvodi **INDUSTRIJSKA ELEKTRONIKA, Celovška 499, Ljubljana,** a prodaje **INTERTRADE,** proverili smo funkcionalno na Fakultetu za elektrotehniku u Ljubljani. Kod ovog eksperimenta uverili smo se da je vrlo solidno izrađen – upravo onako kao što to renomeu IBM opreme dolikuje. Njegova upotreba je dovoljno jednostavna i bez problema na nju navikavaju svi kojima je rukovanje računarom, inače, još malo tuđe, a opremljen je jasnim i kratkim uputstvima. Zato ga s lakoćom preporučujemo svim radnim organizacijama i ustanovama koje su kod opreme i poslovnu delatnost navezane na INTERTADE i IBM, a drugima za tada kad se odluče za novo osavremenjivanje istrošene opreme.







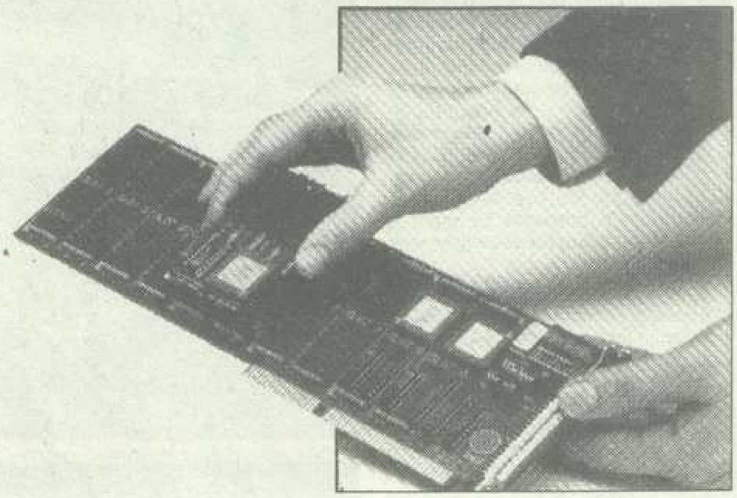
INTERFEJS 6747 C

– omogućava priključivanje pisaće mašine IBM 6747 (model I i II) na personalni računar (IBM, commodore, atari ...),
– komunikacija je paralelna – Centronics,
– priključak je 36-polni Centronics,
– brzina kucanja iznosi 750 znakova u minutu (zavisno od vrste
– u priboru se nalaze uputstvo za upotrebu i priključni kabl (Centronics, dužine 2 metra),
– prodaje »Intertrade«,
– proizvodnja i održavanje: **Industrijska elektronika Celovška 499 61210 Ljubljana**

INMOSOV TRANSPJUTER T 800

Ubrzivač PC i elemenat u nedrima superračunara

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ



Inmosov trams: osnovna ploča i manji modul.

Još od nastanka T 414 transpjutera 1983. u Inmosu su se rodile ideje o njegovem nasledniku sa ugrađenim FP procesorom. U to vreme je stvaren ESPRIT program za stvaranje paralelnih računara. U okviru njega je ideja Inmosovoga istraživačkog tima postala stvarnost – nastao je T 800. Novi procesor je zahvaljajući svojoj revolucionarnoj arhitekturi i izvanrednim performansama pobudio veliko interesovanje javnosti. Ubrzo se novi procesor našao u personalcima i grafičkim radnim stanicama kao ubrzivač. Nastali su i superračunari sa stotinama T 800 u svojim nedrima.

Neposredno pred predstavljanje T 800, u MM 1/87, detaljno smo govorili o koncepciji transpjuterske arhitekture i o T 414. Ovog puta ćemo pretežno posmatrati sam T 800 i transpjuterske sisteme za PC-je,

T 800 izbliza

T 800 integrisano kolo sadrži 32-bitni centralni procesor, 64-bitni procesor za rad u pokretnom zarezu, 4 standardne »link« komunikacione veze, 4 kilobajta brzoga statičkog RAM-a i 32-bitnu spoljnu multipleksiranu adresnu/data sabirnicu. Proizvodi se na 20 i 30 MHz u 84-pinskom kvadratičnom PGA kućištu. Pošto je izrađen u 1.5 mikronskom CMOS procesu, troši veoma malo energije.

32-bitni CPU u T 800 nije ni CISC ni RISC tipa. Postoji 16 osnovnih naredbi dužine 4 bita, koje se izvršavaju u jednom ciklusu. To su one koje se najčešće koriste, po Inmosu, u jezicima visokog nivoa. U jednom bus-ciklusu procesor prihvata 8 takvih naredbi. Zatim ima i 14 naredbi dužine 8 bita. Dodatnih 4 bita čine tzv. prefiks naredbe. I 4-bitne i 8-bitne naredbe su nulto adresne – obraćaju se registrima T 800.

4-bitne naredbe su:

ldc – Load Constant
adc – Add Constant
ldl – Load Local
stl – Store Local
ldnl – Load Non-Local
stnl – Store Non-Local
ldlp – Load Local Pointer
ldnlp – Load Non-Local Pointer
eqc – Equals Constant
cj – Conditional Jump
j – Jump
ajw – Adjust Workspace
call – Call – context switch
pfix – Prefix
nfix – Negative Prefix
opr – Operate

U 8-bitne naredbe, pored ostalih, spadaju i naredbe za sabiranje, oduzimanje, brzo množenje (Prod) za male pozitivne i negativne vrednosti, brzo traženje ostataka, početak i kraj posla, primanje i slanje poruka. Ove naredbe se najčešće izvršavaju u jednom ili dva takta. Postoje i naredbe koje zauzimaju 2, 4 bajta i više bajtova, kao množenje sa vremenom izvršenja 39 taktova, deljenje (40 taktova), bitne logičke operacije (2 takta), itd. Drugim zanimljivim instrukcijama T 800, kao onima za FP i grafiku, posvetićemo se kasnije.

T 800 CPU sadrži tri 32-bitna registra A, B i C koji se koriste za adresna i celobrojna računanja. Oni čine minijaturni hardverski stek. Smeštanje neke vrednosti u taj stek prenosi B u C, i A u B, pre nego što se vrednost smesti u A. Pri iznošenju vrednosti iz A, postupak je obrnut. FPU sadrži tri svoja 64-bitna registra AF, BF i CF sa istim osobinama kao i CPU registri. Da bi reagovanje na prekide bilo brže, FPU ima i tri registra-blizanca u senci. Nekada davno takva tehnika je bila primenjena kod Z 80. Pored njih, T 800 CPU sadrži i 32-bitni programski brojač, pripremi registar za smeštanje operanda, »Workspace Pointer« za rad sa registrima i po dva 32-bitna »Front-Pointer« i »Back Pointer« registra, po jedan od svakog za visoki i niski prioritet. Naime, svi Transputeri poznaju procese niskog i visokog prioriteta a imaju i posebne tajmere na čipu za svaki nivo. Tajmer niskog nivoa je rezolucije 64 mikrosekunde, a onaj visokog nivoa jedne mikrosekunde. Četiri gore navedena pokazivača pomažu pri brzoj smeni poslova koja, iako T 800 nema MMU, traje svega oko jednu mikrosekundu, kao i pozivi procedura i odgovori na prekide. T 800 je mogao da bude zasnovan sa ovako malo radnih registara zbog velike ugrađene memorije kojoj se pristupa u samo jednom taktu.

ALU u T 800 CPU je 32-bitna, dok FPU ima dve ALU: 55-bitnu za mantisu i 17-bitnu za eksponent. Brzine izvršenja FP naredbi su za 32-bitnu tačnost: SAB i ODUZ 7 taktova, MNOŽ 11, a DELJ 17 taktova, a za 64-bitnu tačnost: SAB i ODUZ isto, MNOŽ 20 a DELJ 32 takta. Ovoj, prilično velikoj (brži je i od 80387 i od 68882) brzini pomaže i brzi 64-bitni normalizacioni pomerač-šifter koji pomeri ili obrne 64 bita u jednom taktu. 64-bitni kvadratni koren se vadi za 256 taktova, uključujući prihvatanje podatka.

T 800 ima i tri nove instrukcije za podršku grafici. One su vezane sa pomeranjem dvodimenzionalnog bloka podataka od izvora do cilja. Instrukcija MOVE2dall zamenjuje vrednosti bajtova sa cilja (tačke mogu biti od jednog bajta ili više bajtova) sa onima sa izvora. MOVE2dnonzero zamenjuje ciljnu vrednost svakog bajta samo ako vrednost izvornog bajta nije nula (tačke crne boje) a treća, MOVE2dzero radi obrnuto. Kad bi znaci bili u matrici 16×16, brzina ispisivanja znakova t 800-30 na ekran bi bila oko 50.000 u sekundi. Brzina crtanja T 800 kao grafičkog procesora u sistemu sa 8 bitova po tački je do nekih 10 miliona tačaka u sekundi – brže i od Texas TMS 34010 grafičkog procesora (usput, 34010 je jednako 68020 sa 2). Jedna američka firma u svojoj novoj radnoj stanici sa 24 bitne ravni će primeniti po jedan T 800 za svaku bitnu ravan za malo veću brzinu crtanja od navedene.

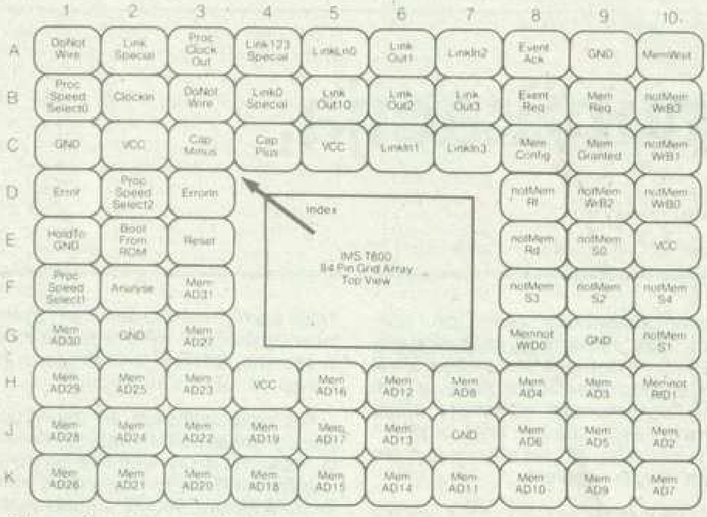
T 800 ima i četiri instrukcije za otkrivanje i ispravku grešaka nastalih tokom prenosa preko linkova redundantnim metodom.

Dakle, T 800, kao i T 414 i T 212, ima 4 brza dvosmerna sinhrona komunikaciona kanala maksimalne brzine prenosa po 20 miliona bitova u sekundi. Praktična – stvarna brzina prenosa je na T 800 mnogo veća nego na T 414 zbog dva važna unapređenja: preklapanja signala potvrde ACK sa podacima i duplim baferovanjem ulaza i izlaza svakog linka. Stvarna brzina prenosa preko T 800 linka kod dvosmerne komunikacije je 2.3 megabajta u sekundi. Brzina prenosa će opasti samo ako je radna memorija sa više od 6 stanja čekanja (9-taktni bus-ciklus). Mogućnost da se na taj način svaki T 800 poveže sa još 4 svoja sabrata, ovi dalje svaki sa još po 3, oni opet svaki sa još po 3 do unedogled, dovoljna je za stvaranje manjih superračunara arhitekture hiperkocke (pogledaj MM 2-88), ali kod veoma velikih paralelnih sistema sa stotinama čvorova tj. procesora, potrebno je više veza. U razvoju je zato novi transpjuter sledeće generacije, koji će pored znatno bržeg CPU i FPU i bržih spoljnih magistrala imati 8 linkova za formiranje zaista velikih sistema.

Minimalno vreme za bus-ciklus na spoljnim magistralama T 800 je 3 takta. Za rad bez stanja čekanja na 20 MHz potrebne su memorije sa pristupnim vremenom od najviše 70 ns. Uskoro bi trebalo da se pojavi i verzija T 801 sa nemultipleksiranim adresnim i data sabirnicama i 2-taktnim spoljnim bus-ciklusom.

T 800 je smešten u istom 84-pinskom PGA kućištu kao i T 414. Nekoliko nožica koje su na T 414 stajale neiskorišćene sada su na T 800 dobile svoju funkciju, ali je sve uređeno tako da su dva procesora ostala pin-kompatibilna, kao što su i za sav softver. Primer su tri nožice za biranje brzine procesora ProcSpeed 0, 1 i 2 kojih nema na T 414 – one određuju moguće kombinacije brzine od 17.5 do 35 MHz. Kada se T 414-20 zamenjuje za T 800-20, sve tri nove nožice u starom podnožju

ORION
TV · VIDEO · COMPUTER



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	DoNot Wire	Link Special	Proc Clock Out	Link123 Special	LinkIn0	Link Out1	LinkIn2	Event Ack	GND	MemWait
B	Proc Speed Select0	ClockIn	DoNot Wire	Link0 Special	Link Out10	Link Out2	Link Out3	Event Req	Mem Req	notMem WrB3
C	GND	VCC	Cap Minus	Cap Plus	VCC	LinkIn1	LinkIn3	Mem Config	Mem Granted	notMem WrB1
D	Error	Proc Speed Select2	ErrorIn					notMem Rf	notMem WrB2	notMem WrB0
E	HoldTo GND	Boot From ROM	Reset					notMem Rd	notMem S0	VCC
F	Proc Speed Select1	Analyse	Mem AD31					notMem S3	notMem S2	notMem S4
G	Mem AD30	GND	Mem AD27					Memnot WrD0	GND	notMem S1
H	Mem AD29	Mem AD25	Mem AD23	VCC	Mem AD16	Mem AD12	Mem AD8	Mem AD4	Mem AD3	Memnot RfD1
J	Mem AD28	Mem AD24	Mem AD22	Mem AD19	Mem AD17	Mem AD13	GND	Mem AD6	Mem AD5	Mem AD2
K	Mem AD26	Mem AD21	Mem AD20	Mem AD18	Mem AD15	Mem AD14	Mem AD11	Mem AD10	Mem AD9	Mem AD7

Shema 84-pinskog kućišta T 800.

bivaju vezane za uzemljenje što odgovara kombinaciji za 20 MHz takt. Brzine svakog linka (10 ili 20 Mbitova u sekundi) određuju se zasebno jer su njihove frekvencije nezavisne od CPU iako se generišu iz istog 5 MHz signala.

Performanse

Kada se govori o brzini rada nekog procesora, obično se navode rezultati nekih šire prihvaćenih brzinskih testova. Ovde nećemo o njihovim vrlinama i manama nego ćemo izložiti rezultate za T 800 i neke suparničke procesore. Prvi na redu je **Whetstone,** koji je u verzijama za sve poznatije jezike priznat kao »tipičan naučni program«. Uključuje celobrojna i FP računanja, matrice, potprograme, uslovne skokove i razvoje elementarnih funkcija. Brzina se meri u milionima Whetstona u sekundi. T 800 u prostoj tačnosti, kada su i kod i podaci u onih 4 K na čipu, kotira se na 4.6 miliona Whet/s, za 20 MHz verziju. Ako su i kod i podaci u spoljnom RAM-u, brzina se smanjuje ne samo 2.3 MWhet/s ako je memorija sa jednim stanjem čekanja. Za poređenje, Apollo DN 4000 sa 25 MHz 68020 i 68881 i UNIX C- gura 2.2 MWhet/s a Compaq Deskpro 386/20 sa 20 MHz 80386 i 80387 i Metaware High C 1.4 nekih 1.8 MWhet/s. Po drugom testu za nenumeričke radnje nazvanom Dhrystone T 800-20 sa Occamom 2 se kotira na 8520 Dhrystona/s, dok se malopre navedeni 25 MHz 68020 drži na 7100, a 20 MHz 80386 na 5700 Dhry/s.

A performanse više T 800 u paraleli? Ako se naša primena može razbiti na delove koji bi se izvršavali paralelno, ubrzanje, po **praktično dobijenim rezultatima,** linearno zavisi od broja T 800. 2 T 800 – dvostruko brže (u stvari oko 95–98%), tri – trostruko i tako dalje. U takvom računaru svi Transputeri mogu da rade na jednom poslu, svaki Transputer na svome ili svaki Transputer na grupi poslova. Pogledajmo sada najnoviju, veoma zanimljivu, seriju modularnih transpjuterskih sistema za PC-e i radne stanice – seriju Inmos Trams.

»Trams« porodica

Trams – »Transputer Modules« serija je porodica modula sa različitim konfiguracijama transpjutera i memorije, sa standardnim dimenzijama i spoljnim konektorima. Korišćene su krajnje granice tehnologije štampanih ploča i IC kućišta kako bi se na što manje prostora napakovalo što više. Svi moduli su dužine 9,3 cm dok se širine razlikuju. Moduli su:

- B 401, širine 2,67 cm, sadrži T 414B-20 ili T 800C-20 sa 32 K statičkog RAM-a bez stanja čekanja.
- B 402, širine 2,67 cm, je sa T 212A-20 i 8 K SRAM.
- B 403, širine 11,05 cm, sadrži T 414B-20 ili T 800C-20 i 1 megabajt dinamičkog RAM-a
- B 404, širine 5,5 cm, sadrži T 800C-20, 2 Mb DRAM i 128 K brzog SRAM. Ovo je primer snage VAX-a 8600 na veličini jedne kreditne kartice. B 404 je reprezentativni modul Trams serije.
- B 405, širine 22,2 cm, sadrži T 800C-20 i 8 Mb DRAM.

Svi Trams moduli imaju najmanje dva 8-pinska konektora sa link-vezama, napajanjem i uzemljenjem. Što je modul širi, to više veza zauzima. Moduli se mogu smeštati na osnovne ploče i mešati po želji. Trenutno su u prodaji B 008, ploča za PC AT sa 10 slotova (1 slot je mesto za 1 najuži modul), jednim T 212 za globalno upravljanje i kolom C 004 za povezivanje bilo kog linka sa bilo kojim pomoću prekidača, i B 012, ploča u duplom Evropa formatu (233 × 220 mm) sa 16 slotova, jednim T 212 i dva C 004. Cene modula se kreću od 500 dolara za B 402 do 7.000 dolara za B 405, a B 008 košta 1.200 i B 012 1.700 dolara. U Engleskoj se nudi i početni komplet koji uključuje B 008, B 401, B 404 i Inmos D 705 transpjuterski razvojni sistem za oko 3.000 funti. Ubrzo će na raspolaganju biti ploče za VME, Maca II i PS/2. Sun i Apollo već prodaju Trams module kao dodatke za svoje radne stanice. Osnovne ploče se, razume se, mogu bez problema povezivati međusobno u razne strukture. Nedavno su predstavljene i unapređene verzije Occam, Pascal, C i fortran jezika. Od modula, u planu je serija sa 30 MHz T 800, disk-kontroler sa M 212 i grafički procesor veoma visoke rezolucije. Primene novih modula će biti pretežno u oblasti grafike, industrijskog upravljanja, robota, ubrzavanja personalaca i radnih stanica, i superkompjuteri.

Inmos odnedavno ima i svog zastupnika za Jugoslaviju. To je bečka firma **Array Data GmbH, Postfach 99, A-1031 Wien.** Njima se možete obratiti za sve dodatne informacije u vezi s Transputerima i Trams modulima.

Šta dalje?

Povod za sve veće interesovanje za Transputere kod nas je bila i najava Atarijeve radne stanice sa T 800. Kolege iz PCW-a imale su priliku da vide nekakvu eksperimentalnu verziju sistema, i ona izgleda dobro mada ima i nedostataka, kao što su spora radna memorija sa 3 stanja čekanja i samo tri slota za dodatne transpjuterske kartice. Uz to, Atari nas je do sada već nekoliko puta slagao, i pitanje je kada će taj sistem, kao i najavljeni 68030 i 80386 računari Atarija, biti u masovnoj prodaji. Ako biste kupovali nešto od takve opreme krajem ove godine, moja kombinacija bi bila nova verzija macintosha II sa 68030 (ova sada je isuviše spora) i gomilicom Trams osnovnih ploča vezanih između sebe i, naravno, na Apple Nubus, koji je daleko brži i od IBM Mikrokanala, da ne govorimo o AT magistrali, sa nekoliko desetina T 800 na 30 MHz, i nekoliko desetina Mb brzog RAM-a. Jedan od Trams modula bi bio i sa najavljenim grafičkim procesorom. 10 T 800-30 iscrtaju 1 K sa 1 K Mandelbrota u ne više od 4 sekunde.

Inmos je sa svojim Transputerima do sada već postigao dosta, ali dalja istraživanja i razvoj zahtevaju mnogo para. Vlasnik Inmosa Thorn-EMI nije zainteresovan za to, pa jedna firma traži okolo nove investitore, koji će izgleda biti iz Nemačke ili iz Japana. Tada će Inmosov transpjuterski program, koji je do sada bio dosta usporen (da je sve išlo po planu, do sada bi već bila na tržištu generacija iza T 800), krenuti punom parom.

IBM PC

ATLANTIC – COMPUTER AND AVDIOVIDEO

IBM PC I KOMPATIBILCI:
Vršimo izradu programa po narudžbi
Nudimo vam veliki izbor programskih paketa i literature:

BAZE PODATAKA:
– dBase III Plus 1.1
– Clipper S.87 (dBase Compiler)
– MS dBase
– Reflex

CAD & GRAFIKA:
– Auto CAD C. 900
– Libraries
– Auto CAD V. 2.62
– Free-Lance +
– Graphwriter 4.3
– Decision Manager 1.0
– Execuvision
– Versa CAS 5.0

CAM:
– P CAD
– EE Designer
– PC 2 Dasoft
– OrCAD
– Energraphics

INTEGRISANI PAKETI & TABELARNI KALKULATORI:
– Enable
– Javelin
– Framework II
– Open Access II
– Symphony
– Lotus 12.3 V.2.01
– CA Executive
– Ansa Paradox
– Super Calc 4

PLANIRANJE & STATISTIKA:
– Primavera
– Super Project + V.2.1
– MS Project V.2.0
– SPSS/PC +
– STC Statgraphic

NAMIZNO ZALOŽNIŠTVO (NOVINARSTVO):
– Ventura Publisher V.2.0 +
Handy Scanner + MS Mouse
– Harward Profesional Publisher
– Page Maker

UREJEVALNIKI BESEDIL:
– PC Text
– WordPerfect V. 4.2
– WordStar 2000+
– Word Star Extra 4.0
– MS Word

PROGRAMSKI JEZICI & KOMPAJLERI:
– MS C V.4.0
– Turbo C
– Turbo Basic
– Turbo Pascal V.4.0
– Turbo Prolog
– GW Basic V.3.2
– Latice C V.3.1.
– MS Fortran 77
– Quick Basic V.4.0
– MS Sobol
– Fox Base+
– Lotus Hal
ITD.

Prodajemo diskete 5,25" DS OD
Naše radno vrijeme je od 7–15 sati. Subotom i nedeljom ne radimo!
Informacije: (075) 235-666, Atlantic club, Sjenjak E 4, 75000 Tuzla T-133

PRIPREMA 2D CAD RADNE STANICE ZA BRŽI RAD

Automatizacija, komunikacija, informacija

MARKO VRABL

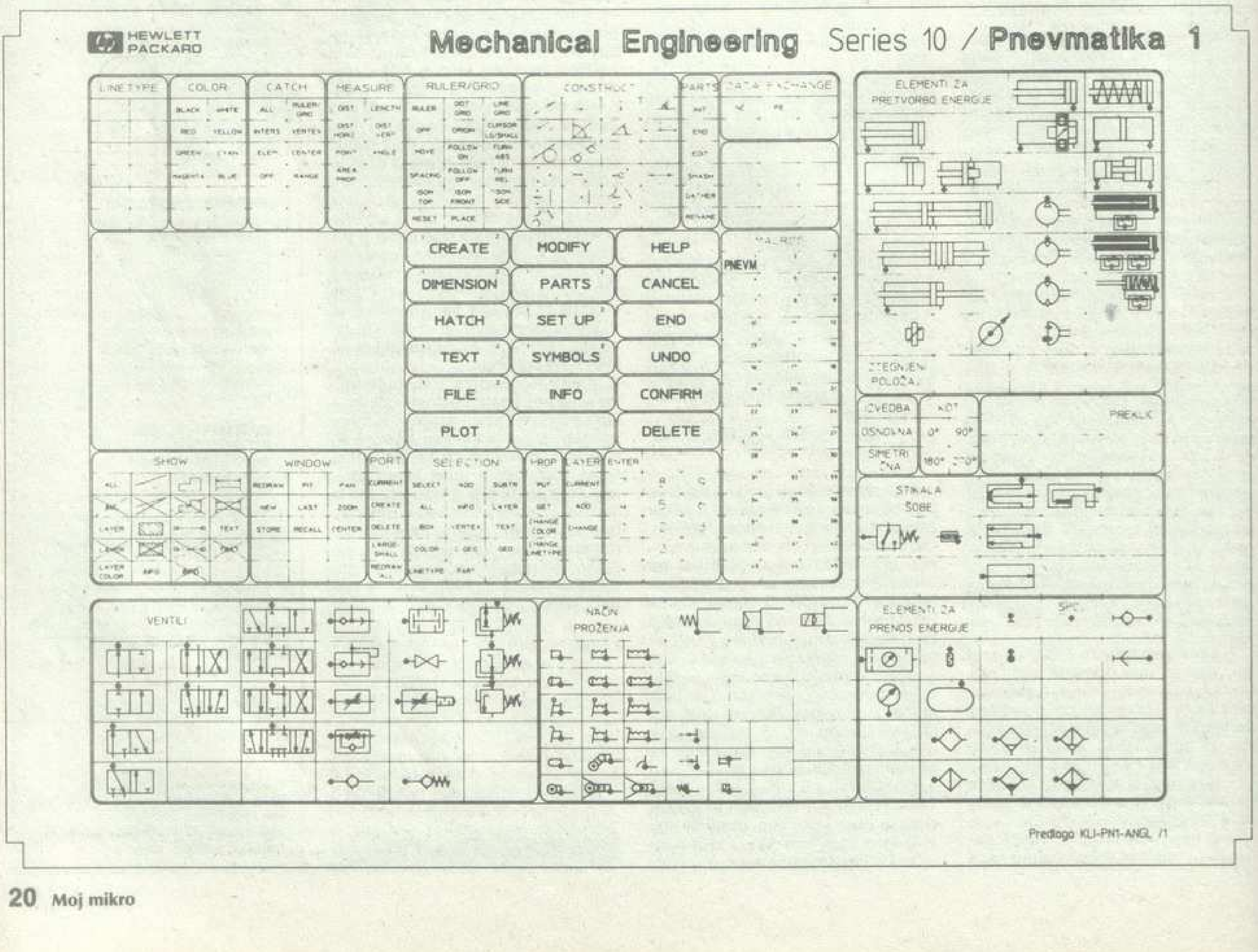
Sve više preduzeća (pa i privatnika) danas se odlučuje za kupovinu kapacitetnih ili manje kapacitetnih CAD radnih stanica. U svakom slučaju, očekivanja su uvek velika, ali obično nakon nekoliko meseci rada sledi razočarenje. Za to postoji više razloga. Jedan od njih je u svakom slučaju (ne)primernost radne stanice; jer prilikom kupovine CAD radnu stanicu treba izabrati prema zadacima za koje se očekuje da će ih ona rešavati a ne prema reklamnim oglasima proizvođača. O tome sada ne bih govorio, nego o drugom, isto tako važnom uzroku eventualnih razočarenja: pripremi CAD radne stanice za konkretne zahteve korisnika (»customizing«). Ovde ćemo govoriti samo o programima za konstrukcije i izostaviti razvojne radne stanice s pravim 3D modeliranjem, pošto su zahtevi tamo okrenuti u sasvim drugom smeru.

»Šta je to customizing?«, pitaće se mnogi, kad pomisle da su oni pored računara i operativnog sistema kupili i korisnički CAD program, koji zna da crta, podešava uglove crta, šrafira, crta na ploter i još štošta drugo. Tačno je da je glavno da program izvršava sve zadatke, ali jednako važno je i da program ne bude sasvim zatvoren i da omogućava prilagođenje našim prohtevima. Ipak, treba voditi račune kupovinom ne dobijete samo elektronski crtač, gde će se ubrzo postaviti pitanje opravdanosti investicije, nego pravu radnu stanicu, koja će pored crtanja pomoći i pri rešavanju mnogih drugih problema.

Cilj instalacije CAD radne stanice treba da bude obezbediti automatizaciju svih rutinskih poslova, što jednostavniju komunikaciju pri konkretnim zadacima i što više informacija na ekranu.

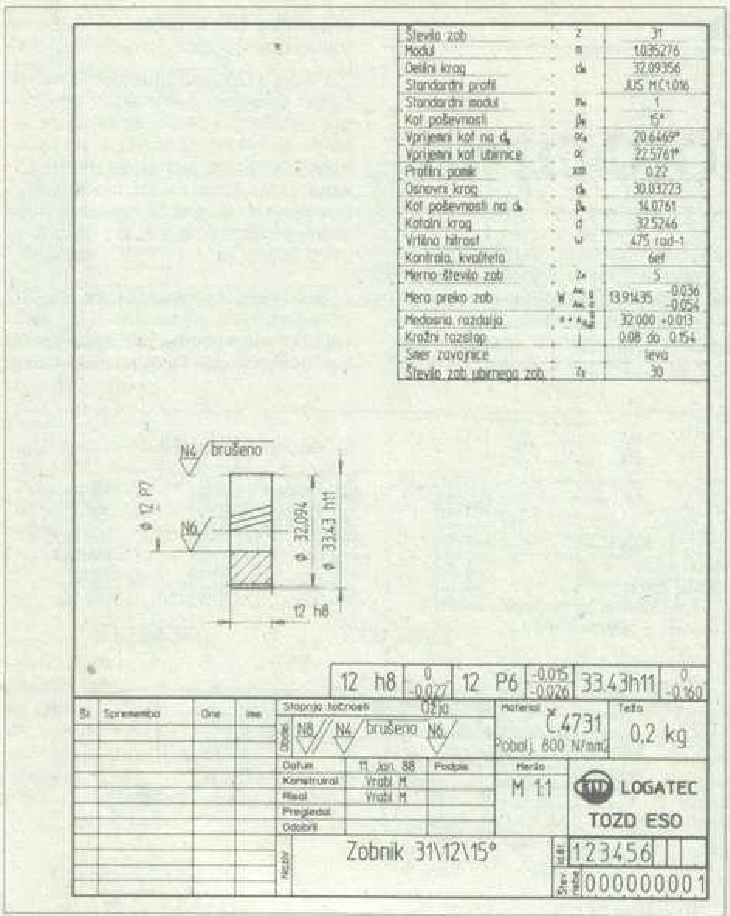
Već prilikom konstrukcije ubrzo ćete ustanoviti da ima dosta grupa proizvoda koji su veoma slični, te da se njihovo crtanje, podešavanje uglova i kasnije opremanje crteža može automatizovati pomoću programa (macro) koji omogućava crtanje s parametrima definisanog osnovnog modela. Tako se mogu crtati osovine, ležajevi, prirubnice, zupčanici (sl. 2) i ostali elementi.

Naravno, najčešće se pojavljuju standardni elementi, kao što su vijci, ležajevi i drugi elementi po JUS-u. Izradom ili kupovinom takve banke uštedećemo veome mnogo truda (sl. 3). Slično je i pri programima za crtanje pneumatskih ili hidrauličkih shema. Ipak, pristup nekih programa rešavanju takvih zadataka nameće pitanje na koje moramo dati odgovor: da li su vam zaista potrebne tako opsežne banke podataka kakve nude proizvođači i u kojima su obuhvaćeni svi elementi koji su kod njih na raspolaganju. Često ćete ustanoviti da zbog sasvim ekonomskih razloga redovito upotrebljavate samo manji deo tih elemena-



HEWLETT PACKARD
Mechanical Engineering Series 10 / Pnevmatika 1
LINETYPE
COLOR
CATCH
MEASURE
RULER/GRID
CONSTRUCT
PARTS
DATA EXCHANGE
ELEMENTI ZA PRETVORBO ENERGIJE
CREATE
MODIFY
HELP
DIMENSION
PARTS
CANCEL
HATCH
SET UP
END
TEXT
SYMBOLS
UNDO
FILE
INFO
CONFIRM
PLOT
DELETE
MACROS
PNEVM
SHOW
WINDOW
PORT
SELECTION
LAYER
ENTER
IZVEDBA
KOT
OSNOVNA
SIMETRIČNA
0° 90° 180° 270°
PREKLIC
VENTILI
NAČIN PROŽENJA
ELEMENTI ZA PRENOS ENERGIJE
Predloga KLI-PN1-ANGL /1

Sl. 1. Primer tabletnog menija pri programu za crtanje pneumatskih i hidrauličnih kola. Meni je rađen program HP – ME 10.



Število zob	z	31
Modul	m	1.035276
Delilni krog	d_o	32.09356
Standardni profil		JUS M.C1.016
Standardni modul	m_n	1
Kot poševnosti	β_o	15°
Vprijemni kot na d_o	α_o	20.6469°
Vprijemni kot ubirnice	α	22.5761°
Profilni pomik	xm	0.22
Osnovni krog	d_b	30.03223
Kot poševnosti na d_b	β_b	14.0761
Kotalni krog	d	32.5246
Vrtilna hitrost	ω	475 rad-1
Kontrola, kvaliteta		6ef
Merno število zob	z_w	5
Mera preko zob	W	13.91435 $^{-0.036}_{-0.054}$
Medosna razdalja	a + A	32.000 +0.013
Krožni razstop	j	0.08 do 0.154
Smer zavojnice		leva
Število zob ubirnega zob.	z_2	30

sl. 2. Primer korištenja programa za crtanje zupčanika i programa za opremu crteža.

ta. U takvom slučaju biće pogodniji program koji će omogućiti da konstruktori sami u toku redovitoga radnog vremena napune banku onim elementima koje zaista koriste.

Isto tako, biće ušteđeno mnogo posla ako napravite programe za pomoć pri crtanju. Ovde mislimo na crtanje rupa, rupa s navojem, uzorka sa više rupa istovremeno, te utora za klinove.

Naravno, pri svim tim programima treba paziti na spregu između konstruktora i računara. Ona mora da bude što jednostavnija i konstruktora mora da vodi kroz čitav postupak po pravilnom redosledu. Rad će biti olakšan ako bude što manje kucanja, ali zato više izbora treba da bude preko ekranskih ili tabletnih menija. Omogućavanje pisanja novih ekranskih i tabletnih menija jedna je od važnih karakteristika CAD programa za konstruisanje (sl. 1).

Crteže detalja, a i crteže kompletnih delova treba opremiti. U tu opremu spadaju sve napomene i oznake na crtežu, kao što su znaci za obradu, tolerancije, oznake mesta zavarivanja, preseka, pogleda itd. Tome slede okviri crteža (po JUS-u) i zaglavlje crteža s odgovarajućim tekstovima. Ne sme se dozvoliti da se svaki konstruktor posebno muči s ukucavanjem i pozicioniranjem tekstova. Tako nećemo postići ni jedinstvenost izgleda dokumentacije ni zadovoljstvo pri radu. Bolji programi imaju ime konstruktora, datum, razmer i ime proizvoda već upisane u sistemu, te je za upisivanje dovoljna potvrda ili samo ispravka teksta. Pri upisivanju materijala, termičke obrade, površinske zaštite i svih ostalih napomena postoji mogućnost da se konstruktoru sugerišu oni tekstovi koje prethodno izaberete kao osmišljene i najčešće. To ne znači da su nestandardni opisi eleminisani, a mogu se opremiti i s odgovarajućim komentarom. Isto važi i za izbor i upisivanje tolerancija, gde se svaka firma trudi da suzi izbor tolerancijskih polja. Razume se da uz CAD radnu stanicu ne spadaju knjige s tabelama tolerancija, zato imamo računar!

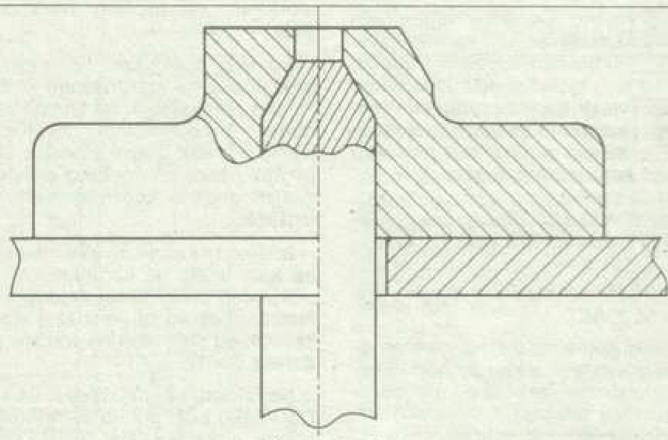
Sada je na redu upisivanje crteža na disk. Opet ovde postoji mogućnost vođenja konstruktora k jedinstvenom načinu označivanje nacrta, bez obzira na to da li imenom, brojem nacrta, identifikacionim, klasifikacionim brojem ili bilo kojom kombinacijom tih načina. Uskoro ćete ustanoviti da je to od presudne važnosti, jer disk nije ormar za nacrte, gde se bar u manjim biroima – uvek mogao pronaći nepotpuno označen nácrt.

Razume se da je konačni cilj naših napora crtež na papiru. Nekoliko standardnih formata ponavalja se često, pa je zato besmisleno uvek na crtaču usput crtati sve okvire. Bolje je napraviti program koji omogućava crtanje na štampane formulare, a okvire crta samo kod ređe upotrebljavanih formata.

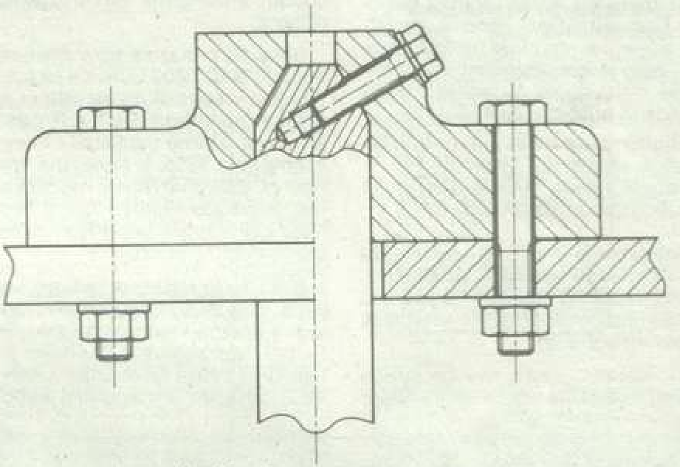
Svako od nabrojanih područja možda predstavlja samo mali deo kompletne konstrukcije, a ako takvo prilagođavanje radne stanice našim prohtevima pogledamo kao celinu, ustanovićemo da smo tek time dobili pravog pomoćnika u radu. Uz to, konstruktora smo oslobodili rutinskih zadataka, pa će tako više vremena moći posvetiti kreativnim zadacima, a investicija će postati još opravdanija.

Tačno je da još pre izbora opreme treba rasčistiti šta, osim crtanja, očekujete od radne stanice, jer će od toga mnogo puta zavisiti izbor programskog paketa.

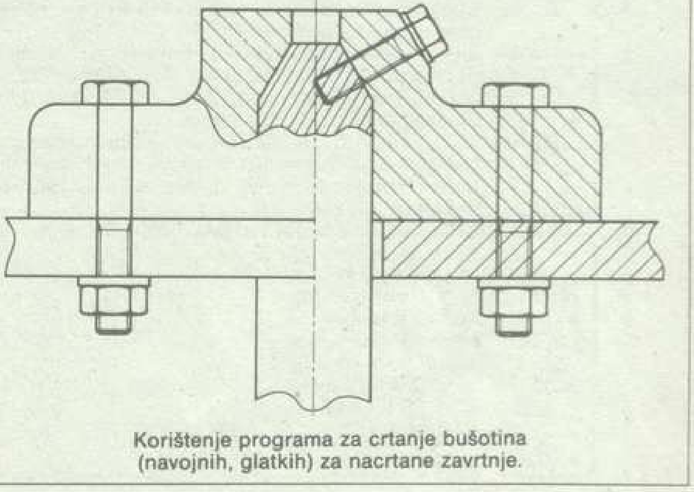
Nakon instalacije opreme i uvodnog privikavanja na nov način rada ne sme vam biti žao ni vremena ni sredstava koje utrošite za »customizing«, jer će se ubrzo isplatiti.



Osnovni crtež



korištenje programa za crtanje zavrtanja po JUS-u



Korištenje programa za crtanje bušotina (navojnih, glatkih) za nacrtane zavrtnje.

Sl. 3. Prikaz rada programa za crtanje zavrtanja po fazama (crtanje zavrtanja, crtanje bušotina za zavrtnje). Program je izrađen za HP ME – 10.

DIGITALNO-ANALOGNI PRETVARAČ ZA ZX SPECTRUM

»Duga« upravlja motorima

SAŠA OGRIZEK

Obično radimo s digitalnom aparatima koji upotrebljavaju binarni kod za dva stanja: 5 V i 0 V – i ništa između. Zato ćemo ovde opisati kako da pomoću računara upravljamo analognim aparatima, odnosno onima koji na ulazu imaju kontinuirani napon.

Analogni aparat je npr. motor: njegova brzina obrtanja kontinuirano se menja od stanja mirovanja do pune brzine. Takav aparat može da kontroliše digitalno-analogni pretvarač (DAC).

Integrisano kolo DAC pretvori digitalni signal u analogni napon odnosno struju. Tako uz pomoć odgovarajućeg programa možemo kontrolisati analogne aparate.

Na izlazu DAC je stepenasta aproksimacija kontinuiranog napona. Osmobitni DAC podeli kompletnu analognu vrednost na 255 koraka. Tako je npr. najmanji korak napona od 0 do 12 V jednak 12/255 odnosno približno 0,047 V.

Digitalna vrednost 0 daće 0 V, digitalna vrednost 1 daće +0,047 V, vrednost 2 daće 0,094 V i tako dalje do digitalne vrednosti 255 za 12 V.

Integrisana DAC kola upotrebljiva su na mnogo načina, a priključivanjem različitih spolnih elemenata mogu se dobiti različite vrednosti izlaznog napona.

Opisaćemo samo, dve ne suviše skupe, varijante integrisanih kola: DAC 0807 LNC i nešto skuplje, ali svestranije DAC 0800 LNC. Oba imaju po 16 kontakata i vrlo se lako montiraju na pločicu štampanog kola.

Na slici 1 prikazan je raspored priključaka na integrisanim kolima i način priključenja. Na shemama je dodat i operacioni pojačavač (OPAMP), koji izlazni signal iz DAC pojača i tako omogućava priključivanje odnosno kontrolu većih potrošača.

Iz slike 1a vidi se da oba integrisana kola imaju na kontakte 14 i 15 priključen takav fiksni analogni referentni napon, da je izlazni signal zavisan od vrednosti na linijama podataka 5 – 12.

Na izlaznim kontaktima 2 i 4 kola DAC 0800 LCN dobija se referentni napon, a kod kola DAC 0807 LCN je na kontaktu 2 »masa« koja s kontaktom 4 udređuje visinu izlaznog napona.

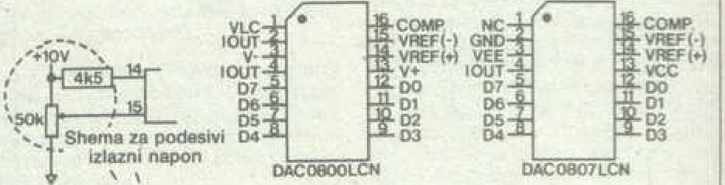
Slika 1b prikazuje tako priključeno kolo DAC 0800 LCN, da se s menjanjem vrednosti na magistrali podataka (naredbom OUT A,N gde je A adresa izlazne magistrale integrisanog kola 8255, a N željena vrednost od 0 do 255) izlazni napon Vout menja između –9,92 i +9,92 V. Vrednost 9,92 V može se podesiti potenciometrom na izlazu.

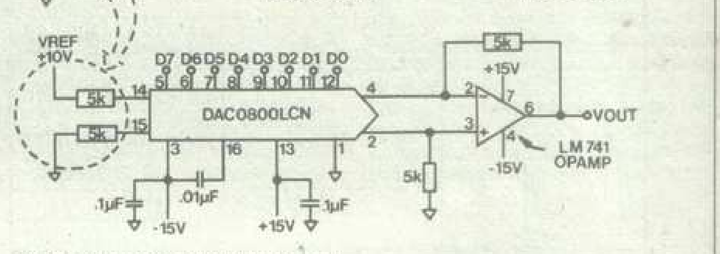
Slika 1c je pojednostavljena varijanta, koja daje samo pozitivnu analognu izlaznu vrednost, te zato može biti napravljena s jevtinijim kolom DAC 08070 LCN. Izlazni napon Vout određen je naponom naponske normale Vref, referentnim otpornikom Rref, vrednošću otpornika RF povratne sprege i vrednostima na linijama podataka. Ako upotrebimo referentni napon Vref = +10 V i Rref = 5 koma, vrednost otpornika RF između 1 i 6 koma daće izlazni napon između 2 i 12 V.

Pločicu DAC priključićemo na računar preko konektora za proširenja na zadnjoj strani spektruma tako da su elementi okrenuti od računara. Na pločici se nalaze tri integrisana DAC kola za tri međusobno neovisne analogne izlaze na gornjoj strani pločice (izlazi A, B i C), gde je i priključak za + i –15 V napajanje.

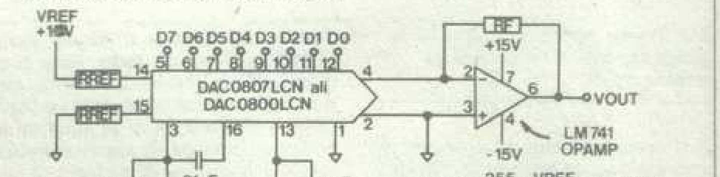
Sve veze i priključci na pločici omogućavaju, uz upotrebu odgovarajućih elemenata, varijante sa simetričnim ili pozitivnim izlaznim na-

1a raspored kontakata


VLC 1
IOUT 2
V- 3
IOUT 4
D7 5
D6 6
D5 7
D4 8
16 COMP
15 VREF(-)
14 VREF(+)
13 V+
12 D0
11 D1
10 D2
9 D3
DAC0800LCN
NC 1
GND 2
VEE 3
IOUT 4
16 COMP
15 VREF(-)
14 VREF(+)
13 VCC
DAC0807LCN
+10V
4k5
50k
Shema za podesivi izlazni napon


VREF +10V
5k
D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
DAC0800LCN
5k
+15V
-15V
LM 741 OPAMP
VOUT
.1μF
.01μF
+15V
-15V

1b Shema za simetrični izlazni napon


VREF +10V
RREF
RF
D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
DAC0807LCN ali DAC0800LCN
+15V
-15V
LM 741 OPAMP
VOUT
.1μF
.01μF

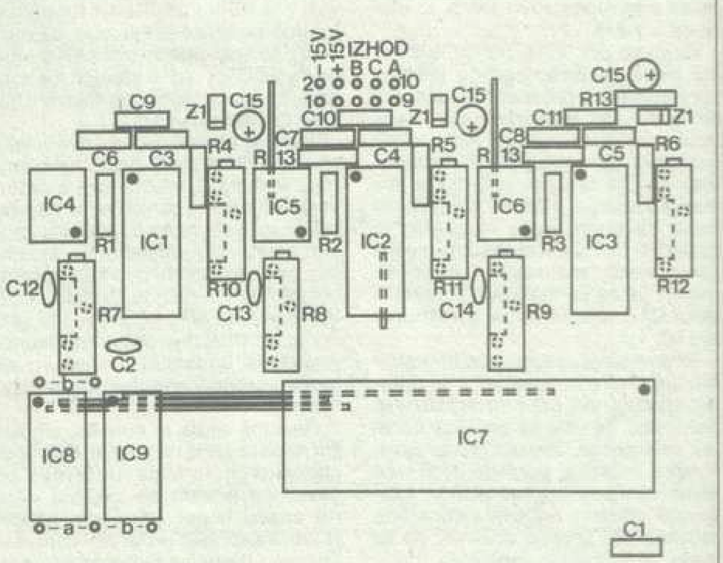
$$VOUT = \frac{255}{256} \times \frac{VREF}{RREF} \times RF \times BSK$$

$$BSK = \frac{B1}{2} + \frac{B2}{4} + \frac{B3}{8} + \frac{B4}{16} + \frac{B5}{32} + \frac{B6}{64} + \frac{B7}{126} + \frac{B8}{256}$$

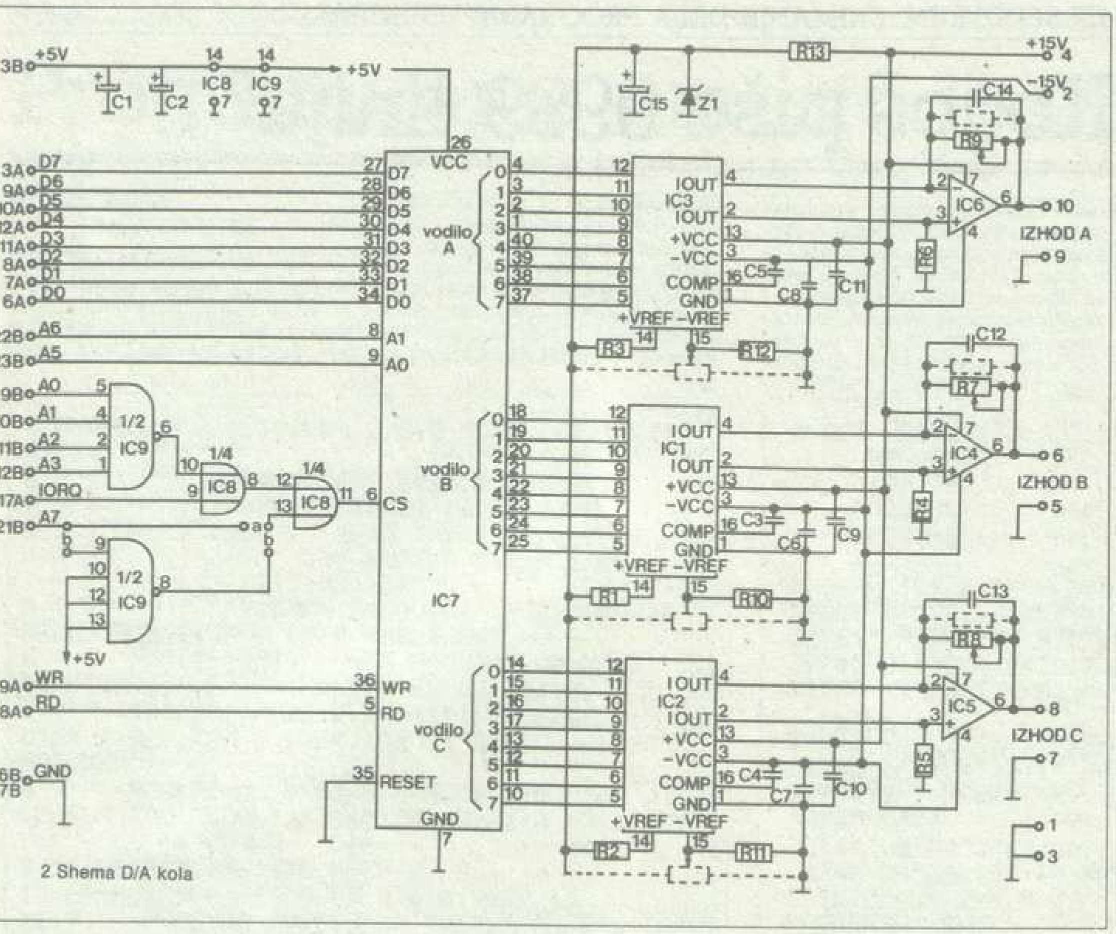
1c Shema za pozitivni izlazni napon

Spisak materijala:

Količina	Simbol	Opis
3	R1-R3	5100 oma ili 4700 oma, ako za R10-R12 upotrebite potenciometre 50 koma.
3	R4-R4	Žičani kratkospojnik ako upotrebljavate DAC 0807 LCN i ako kod DAC 0800 LCN želite pozitivan izlazni napon. Kod simetričnog izlaza s DAC 0800 LCN upotrebite otpornik 5100 oma.
3	R7-R9	5100 oma kod DAC 0800 i simetričnog izlaza, ili izaberite otpornik za fiksni izlazni napon odnosno potenciometar 10 koma za podešavanje izlaznog napona.
3	R10-R12	5100 oma ili 50 koma kod DAC 0800 LCN za podesivi izlazni napon.
3	R13	150 oma 1/2 W
3	Z1	10 1 W zener dioda
2	C1, C2	2u2 35 V tantal
3	C3-C5	10nF 50 V keramički
6	C6-C11	100nF 50 V keramički
3	C12-C14	1nF 50 V keramički
3	C15	10uF 25 V tantal
3	IC1-IC3	DAC 0800 LCN ili DAC 0807 LCN
3	IC4-IC6	LM 741
1	IC7	8255 ili 8255A
1	IC8	74 LS 32
1	IC9	74 LS 20


-15V
+15V
IZHOD
B C A
20
10
C9
C10
C11
C15
Z1
R4
R5
R6
R13
C7
C8
C6
C3
C4
C5
IC4
IC1
IC5
IC2
IC6
IC3
R1
R2
R3
R10
R11
R12
R7
R8
R9
C12
C13
C14
C2
IC8
IC9
IC7
a
b
C1

3 Raspored elemenata



2 Shema D/A kola

ponom i s fiksnim ili podesivim izlaznim naponom.

Na slici 2 prikazana je shema kola DAC. Integrisana kola IC8 i IC9 određuju adresu izlaznih magistrala IC7: A, B i C, koje su direktno povezane s integrisanim kolima DAC. Vrednosti četiri otpornika oko OPAMP ovisne su od varijante odnosno namene upotrebe. Na pr. za simetričan izlaz s DAC 0800 LCN ćemo za R4-R6 upotrebiti 5-komske otpornike. Ako želimo samo pozitivni izlazni napon, umesto tih otpornika stavićemo žičane kratkospojnike koji **su obavezni** ukoliko upotrebljavamo DAC 0807 LCN. Otpornici povratne sprege R7-R9 mogu biti fiksni za određeni maksimalni izlazni napon, a mogu da budu i potenciometri za podešavanje izlaznog napona.

Referentni otpornici R10-R12 takođe mogu da budu ili obični otpornici ili potenciometri. Kondenzatori povratne sprege C12–C14 vezani su pararelno s OPAMP otpornicima povratne sprege i smanjuju izlazni šum i tako izlaznom signalu daju veću stabilnost.

Slika 3 prikazuje raspored elemenata na pločici koju opremimo s elementima s obzirom na željeni izlazni napon. Štampano kolo je jednostrano, te zato na samoj pločici treba postaviti 5 žičanih kratkospojnika, a dodatna 3 još na mesto R4-R6 ukoliko upotrebimo DAC 0807 LCN. Otpornici mogu da budu 1/4 W, a potenciometri precizni s više obrtaja. Kondenzatori neka budu keramički za napon cko 50 V, a C1, C2 i C15 neka budu tantalovi.

Kontakti na pločici nude različite mogućnosti izbora adresa magistrala podataka. Kratkospojnik »a« daje magistralama A, B i C vrednosti 31, 63 i 95, a kratkospojnici »b« daju magistralama A, B i C vrednosti 159, 191 i 223.

Na slici 4 prikazano je štampano kolo. Program sa slike 5 omogućava testiranje DAC kola.

Kompletnu pločicu DAC kola priključite na konektor za proširenja, kada je računar isključen. Prilikom uključenja računar se mora normalno inicijalizovati, u protivnom je na pločici DAC greška koju treba otkloniti.

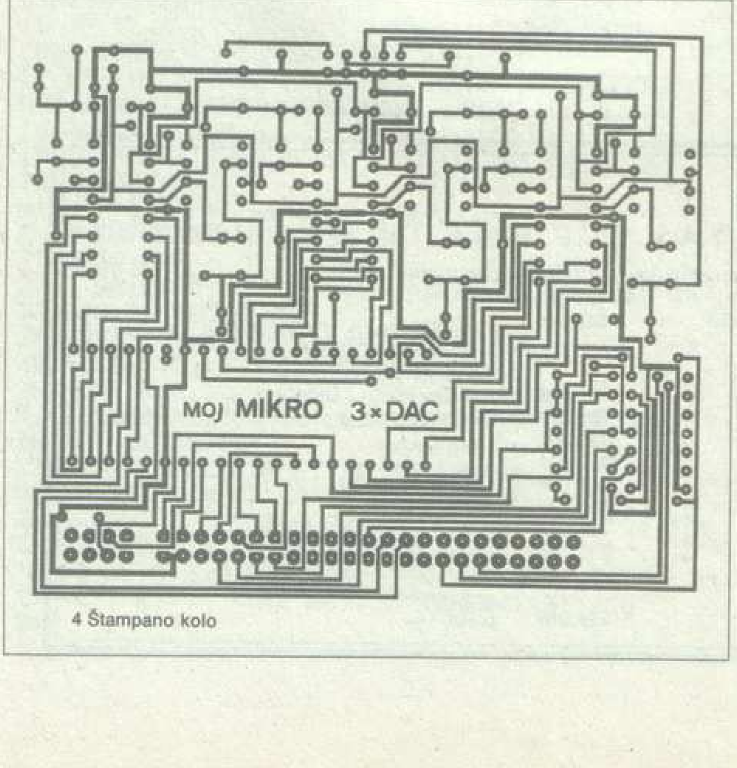
Za testiranje kola potrebno je i napajanje +/– 15 V, koje se priključi na tačke 1–4 na gornjoj strani pločice. Voltmetrom izmerite napon između katode zener-diode i mase, koji mora da bude između 9,5 i 10,5 V. Ako tog napona nema, uzrok može biti slabo lemljenje, pogrešno priključena dioda, defektna dioda ili samo DAC kolo.

Izlaz A možete isprobati priključenjem negativnog pola voltmetra na tačku 9 na gornjoj strani pločice, a pozitivnog pola na tačku 10. Upišite program i pokrenite ga. FOR-NEXT petlja u programu će prilikom svakog povećanja N za 1 povećati izlazni napon za jedan korak do najvišeg napona pri vrednosti N = 255. Napon svakog koraka biće N × najviši napon / 255. Ako upotrebljavate potenciometre, možete pri vrednosti N = 255 podesiti najviši napon.

Ako na izlazu nema napona, greška može biti u programu, u adresiranju (kratkospojnik a ili b) ili na samoj pločici.

Na sličan način možete testirati i rad izlaza B i C, samo što voltmeter morate priključiti na odgovarajuće kontakte, a u programu promenite adrese.

Na pločicu DAC kola možete priključiti sijalicu odgovarajuće vrednosti, koja će sijati više ili manje, zavisno od programa koji je kontroliše. Još zanimljivije biće ako priključite motor ili ako uz pomoć računara kontrolišete rad modela železnice.



4 Štampano kolo

```
  5 REM *** TESTNI PROGRAM ***
 10 PRINT "A 31 (159) B 63 (191
C 95 (223)"
 20 INPUT "Upisi naslov vodila
";A
 30 FOR N=0 TO 255
 40 OUT A,N
 50 CLS : PRINT AT 0,0;N: PAUSE
10
 60 NEXT N
 70 CLS : GO TO 10
```

5 Probni program

DOBRIĆ SAMIR

ZX SPECTRUM: SNIMANJE DELA PROGRAMA U BEJSIKU

Ko još piše 9999 linija?

Ova rutina, kao što joj i samo ime kaže, služi za snimanje dijela BASIC programa koji se već nalazi u memoriji.

Prvi dio programa se odnosi na prenos parametara iz BASIC-a u mašinac, na temelju DEF FN naredbe. Parametri programa su: ime programa (string) i dva numerička podatka koji ukazuju koji se dio basica snima. Dio programa koji prikuplja parametre nalazi se u programu od linije 10 pa do linije 490 zaključno. Dio programa od linije 500 pa do kraja predstavlja rutinu.

Rutina radi na principu ubacivanja markera 128 na kraju bloka koji snimamo i njegovom vraćanju poslije snimanja. Marker 128 nam je potreban, kao što već znamo, za uspješno mergeovanje snimljenog dijela BASIC-a u neki drugi BASIC.

Za korištenje ove rutine su potrebne i neke napomene:

– Za vrijeme snimanja dijela BASIC-a nemojte prekidati snimanje jer će marker 128 ostati na kraju bloka koji snimate, što će zbuniti interpreter, i može dovesti do kraha bilo koje vrste. Inače, sama rutina će ukloniti taj marker poslije snimanja pa neće biti nikakvih problema.

– U bloku koji snimate ne smije se naći poslednja linija u našem programu, jer će to zbuniti ovu rutinu i neće moći pravilno snimiti dio BASIC-a. Rješenje za to, naravno, postoji: Kao posljednju liniju u svom programu stavite 9999 REM i nemojte koristiti liniju 9999 za svoje potrebe niti je uključivati u blokove koje snimate. Ja koristim ovu rutinu već dva mjeseca i nijedanput me nije iznevjerila, jer sam poštovao sve to što sam naveo.

Uostalom, ko još danas piše duge BASIC programe sa 9999 linija? Ako takvih ipak ima, moraće se zadovoljiti upotrebom »samo« 9998 linija.

Da bi se rutina mogla koristiti, potrebno je u BASIC-u navesti slijedeće: DEF FN D(A$,P,K) = USR 60000

Primjer upotrebe: RANDOMIZE FN D(»SAMIR____«,50,200)

Ime uvijek mora imati 10 karaktera (ako nema, dopunite ga blankovima).

```
10            ORG 60000
20            LD BC,17
30            RST &30
40            PUSH DE
50            POP IX
60            LD HL,(&5C0B)
70            INC HL
80            INC HL
90            INC HL
100           LD E,(HL)
110           INC HL
120           LD D,(HL)
130           LD (ADR),DE
140           INC HL
150           LD A,(HL)
160           AND A
170           JP Z,ERRSA
180           CP 11
190           JR NC,ERRSA
200           LD (LENGTH),A
210           INC HL
220           INC HL
230           LD DE,STACK
240           LD (STA+2),DE
250           LD B,2
260 LOOP      PUSH BC
270           PUSH DE
280           LD (STA+2),DE
290           INC HL
300           INC HL
310           INC HL
320           CALL &33B4
330           PUSH HL
340           CALL &1E99
350 STA       LD (&0000),BC
360           POP HL
370           POP DE
380           POP BC
390           INC DE
400           INC DE
410           DJNZ LOOP
420           LD HL,(ADR)
430           LD B,0
440           LD A,(LENGTH)
450           LD C,A
460           PUSH IX
470           POP DE
480           INC DE
490           LDIR
500           LD HL,(STACK)
510           CALL &196E
520           INC HL
530           INC HL
540           LD E,(HL)
550           INC HL
560           LD D,(HL)
570           INC HL
580           ADD HL,DE
590           LD A,(HL)
600           LD (STEP),A
610           LD (UIOP),HL
620           LD A,128
630           LD (HL),A
640           LD DE,(START)
650           AND A
660           SBC HL,DE
670           LD (DUZ1),HL
680           LD (IX+0),HL
690           LD (IX+11),L
700           LD (IX+12),H
710           LD (IX+15),L
720           LD (IX+16),H
730           LD (IX+13),&00
740           LD (IX+14),128
750           LD HL,(START)
760           PUSH HL
770           LD A,&FD
780           CALL &1601
790           XOR A
800           LD DE,&09A1
810           CALL &0C0A
820           SET 5,(IY+2)
830           CALL &15D4
840           PUSH IX
850           LD DE,17
860        SET 5,(IY+2)
870        CALL &15D4
880        PUSH IX
890        LD DE,17
900        XOR A
910        CALL &04C2
920 NAST   POP IX
930        LD B,50
940 LA     HALT
950        DJNZ LA
960        LD E,(IX+11)
970        LD D,(IX+12)
980        LD A,255
990        POP IX
1000          CALL &04C2
1010 NAST1  LD HL,(UIOP)
1020          LD A,(STEP)
1030          LD (HL),A
1040          RET
1050 ERRSA  RST 8
1060          DEFB &0E
1070 ADR   DEFS 2
1080 LENGTH DEFS 1
1090 STACK  DEFS 4
1100 START  DEFS 2
1110 DUZ1   DEFS 2
1120 STEP   DEFS 2
1130 UIOP   DEFS 2
```

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 – 61602 TRST

KOMPJUTERI:

amstrad CPC 464 F.V 907 DM
amstrad CPC 464 kolor 1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V 1390 DM
amstrad CPC 6128 kolor 1750 DM
amstrad PCW 8256 sa štampačem 1573 DM
amstrad PCW 8512 sa štampačem 2239 DM
amstrad PC 1512 SD F.V 1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V 2300 DM
amstrad PC 1512 SD, kolor 2480 DM
amstrad PC 1512 DD, kolor 2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V 3300 DM
amstrad PC 1512 HD, kolor 3935 DM
commodore 64 novi model 484 DM
commodore 128 665 DM
commodore 128D 1331 DM
olivetti prodest 128 sa kasetnikom 542 DM
olivetti prodest 128S F.V 1421 DM
olivetti prodest 128S, kolor 1850 DM

ŠTAMPAČI:

amstrad DMP 2000 NLQ 705 DM
amstrad DMP1 580 DM
riteman C+ NLQ 799 DM
riteman F+ NLQ 1029 DM
star NL 10 968 DM
commodore MPS 1000 726 DM
commodore MPS 1200 786 DM
olivetti DM 90 S NLQ 785 DM

DISKETE:

commodore 1541 556 DM
commodore 1570 605 DM
commodore 1571 557 DM

DODATNA OPREMA:

Trake za sve modele štampača, Joystick za Commodore, Spectrum, Amstrad, knjige na italijanskom i engleskom.

MONITORI:

philips 7502 commodore
philips 7513 IBM
commodore 1802
commodore 1901
prism QL

ATARI XL/XE: PROGRAMI U BEJSIKU

Programiranje umesto igara

ZLATKO BLEHA

Kad ste postali srećni vlastnik atarija 800 XL ili 130 XE računara verovatno niste ni slutili šta vas čeka. Dobili ste veoma jevtin, a isto tako i dobar računar. Prodavac vam je verovatno pominjao i programski kasetofon, ali vi ste to protumačili kao spretan pokušaj trgovca da vam proda što više robe. Niste ni slutili da je proizvođač ovog računara mnogo bolji trgovac od onog pred vama i da vam prodaje veoma jevtin računar, za koji zatim dobro naplaćuje periferiju i obavezuje vas da je kupite. Razume se, to ste primetili i sami posle nekoliko dana, kad ste raspakovali računar i u uputstvu pročitali da programe možete učitavati samo specijalnim atari 1010 ili XC 12 programskim kasetofonom. Pa dobro, cena jednog atari 800 XL računara + kasetofon otprilike je ravna ceni jednog spectruma sa interfejsom koji atari već ima ugrađen. Posegnuli ste u svoj, inače plitak džep, i kupili i to čudo. Rešili ste da za početak savladate programiranje u atari bejsiku, ali ni u jednoj knjižari niste našli

▶

```
0 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE 752,1:DIM
A$(1)
1 ? "          ******ATARI 800XL******"
2 ? :? "          PRETVARANJE MEMORIJE U"
3 ? :? "                DATA TABLICE"
4 ? :? :? "           BY ZLATKO BLEHA 1986.
          (013)851-905"
5 ? :? :? "  PROGRAM OMOGUCAVA PRETVARANJE
DELA  MEMORIJE U DATA TABLICE."
6 ? "  POSLE PRETVARANJA PROGRAM SE MOZE
IZBRISATI,A DATA TABLICE CE OSTATI."
7 ? "  TABLICE MOZETE SNIMITI NA KASETU,
DISK I SL. KAO I SVAKI DRUGI BASIC
PROGRAM."
8 ? "  POSLEDNJI BROJ U SVAKOM REDU JE
CEKSUM TOG REDA.":POSITION 12,22:? "PRITISNI
"
9 IF PEEK(53279)<>6 THEN 9
10 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:TRAP 10
11 ? "  POCETNA ADRESA ZA PRETVARANJE";:INPUT
PA:IF PA<0 OR PA>65535 THEN ? "  ERROR-
ADRESA NE POSTOJI":GOTO 11
12 TRAP 12:? :? "  KRAJNJA ADRESA";:INPUT
KA:IF KA<0 OR KA>65535 THEN ? :? "  ERROR-
ADRESA NE POSTOJI":GOTO 12
13 IF KA<PA THEN ? :? "  ERROR- KRAJNJA
ADRESA MANJA":GOTO 12
14 TRAP 14:? :? "  BROJ PRVE LINIJE(VECI OD
40)";:INPUT BL:IF BL<40 THEN ? :? "  ERROR-
BROJ MANJI OD 40":GOTO 14
15 TRAP 15:? :? "  KORAK IZMEDJU
LINIJA";:INPUT KL
16 IF KL<1 OR KL>5000 THEN ? :? "  ERROR-
LOSE ODREDJEN KORAK":GOTO 15
17 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:? "***SACEKAJ
DOK IZVRSIM PRETVARANJE***":POSITION 2,4
18 ? BL;" DATA ";
19 IF PA>KA THEN ? CS:? "GOTO 26":GOTO 24
20 A=PEEK(PA):?
A;",";:PA=PA+1:CS=CS+A:S=S+1:IF
S/10=INT(S/10) THEN 22
21 GOTO 19
22 ? CS:CS=0:BL=BL+KL:Q=Q+1:IF Q<>10 THEN 18
23 Q=0:? " GOTO 25"
24 POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
25 POKE 842,12:? CHR$(125):GOTO 17
26 POKE 842,12:? CHR$(125):GRAPHICS
0:SETCOLOR 2,0,0:? "******PRETVARANJE JE
ZAVRSENO******"
27 ? :? "***ZELIS LI DA SE IZBRISEM
?(D/N)***":INPUT A$:IF A$<>"D" THEN END
28 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POSITION 2,4:FOR
Z=0 TO 29:? Z:IF Z=15 THEN ?
"GR.0:SE.2,0;0:POS.2,4:GOTO 29":GOTO 24
29 NEXT Z:? " POKE 842,12:?CHR$(125)":GOTO
24
```

```
 ATARI 800XL/130XE
      RENUMBER
      (C) 1987.
         BY
    ZLATKO BLEHA

0 GRAPHICS 0:POKE 559,36:POSITION 2,2:? 0:?
"POKE 842,12:?CHR$(125):?:GOTO
32761":POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
32741 ? "POKE 842,12:?CHR$(125):?:GOTO
32758":POSITION 0,0:L=32753:POKE 842,13:STOP

32742 KL=PEEK(T)+PEEK(T+1)*256
32743 IF KL=32741 THEN 32747
32744 T=T+PEEK(T+2)
32745 K=K+1
32746 GOTO 32742
32747 D=ZN+K*SW:IF K=0 THEN GRAPHICS
0:SETCOLOR 2,0,0:? "  ERROR - NEMA
PROGRAMA":END
32748 IF D<32742 THEN RETURN
32749 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:?
"ERROR-POGRESNI PODACI-PONOVI UNOSENJE"
32750 FOR C=0 TO 1000:NEXT C:GOTO 32761
32751 HI=INT(ZN/256):POKE Z,ZN-HI*256:POKE
Z+1,HI:ZN=ZN+SW:Z1=Z:Z=Z+PEEK(Z+2)
32752 IF PEEK(Z)+PEEK(Z+1)*256<32741 THEN
32751
32753 POSITION 10,20:? ""
32754 POSITION 2,22:? "HOCES LI DA SE
IZBRISEM (D/N) "
32755 A=PEEK(764):POKE 764,255:IF A=35 THEN
END
32756 IF A=58 THEN 32758
32757 GOTO 32755
32758 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE
559,36:POSITION 2,2:FOR Z=L TO 32767:? Z:IF
Z=32752 THEN GOSUB 32741
32759 NEXT Z
32760 ? "POKE 842,12:?CHR$(125):?:GRAPHICS
0":POSITION 0,0:POKE 842,13:STOP
32761 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POSITION
13,0:? "***RENUMBER***"
32762 POSITION 8,3:? "(C) 1987. BY ZLATKO
BLEHA"
32763 POSITION 14,5:? "(013)851-905"
32764 POSITION 2,8:? "UPISI BROJ PRVE LINIJE
";:INPUT ZN
32765 POSITION 2,10:? "KOLIKI JE KORAK
IZMEDJU LINIJA ";:INPUT SW
32766 Z=PEEK(136)+PEEK(137)*256:T=Z:GOSUB
32742:L=32741
32767 POSITION 12,20:? "":GOTO 32752
```

nijednu knjigu za to (čast Mladinskoj knjizi iz Ljuljane koja je u poslednje vreme izdala priručnik za rukovanje). Svuda se pominju neki C-64, spectrum, pa čak i oric, ali o atariju ni reči. Onda ste jednoga dana pročitali u oglasima da neki tamo pirat prodaje literaturu za atari i naručili i za nekoliko dana stiglo vam je par listova fotokopija nekakvih šturih uputstva, ali na engleskom ili nemačkom, a vi ste, recimo, u školi učili ruski. Tada ste, ako niste rešili da prodate tek otpakovanu mašineriju, počeli da naručujete igre od pirata, a na programiranje sasvim zaboravili. To bi bilo razvojni put jednoga prosečnog atarijevca. Iz navedenih razloga, u našim računarskim revijama ima veoma malo članaka o atari 800XL/130XE računarima. Želeo bih da sa ovih 5 jednostavnih programa u bejsiku »probijem led« i pozovem sve atarijevce koji su spremni na saradnju, a smatraju da imaju kvalitetne programe, da se jave redakciji. Ne moraju to da budu programi, već i razna iskustva, saveti i slično, koji bi doprineli boljem radu drugih kolega. Zato atarijeci, javljajte se!

Program pretvaranje memorije u DATA tablice služi za pretvaranje željenog dela prevedenih memorija u DATA tablice. Glavna i osnovna namena mu je prebacivanje prevedenih mašinskih programa koji se nalaze u memoriji u oblik pogodan za publikovanje u časopisima i početničkom upisivanju u računar. Odjednom može da pretvori najviše 8K memorije. U toku rada izveštava o mogućim greškama i ne počinje da prevodi dok svi parametri nisu pravilno definisani i uneti. Iza svakog reda ostavlja kontrolnu sumu kako prilikom prekucavanja tablice ne bi bilo slučajnih grešaka. Posle prevođenja korisniku ostavlja mogućnost daljeg pretvaranja ili se po želji korisnika briše, ostavljajući DATA tablice u memoriji.

Program RENUMBER služi za prenumeraciju BASIC-linija. Prvi put se startuje sa RUN, dok se u daljem radu startuje sa GOTO 32761. Sve moguće greške dekoduje pre početka prenumeracije, tako da se ne treba bojati da će napraviti zbrku u programu koji prenumeriše.

PAŽNJA! PROGRAM NE VRŠI PRENUMERACIJU LINIJSKIH BROJEVA U GOSUB I GOTO NAREDBAMA!

Program Renumber možete učitati pre pisanja nekog svog programa, ali verovatno će vam tako više smetati nego koristiti, jer se prenumeracija linija obično obavlja kad se program privodi kraju, da bi se dobila veća preglednost listinga. Zato savetujem da RENUMBER po otkucavanju u računar snimite sa LIST »C«. tako da, kada vam zatreba, možete uvek da ga učitate sa ENTER »C«, ne brišućiiz memorije programa koji želite da prenumerišete. Treba samo obratiti pažnju na to da se linijski brojevi u programu koji želite da prenumerišete ne poklapaju sa linijskim brojevima RENUMBERA, jer će po učitavanju RENUMBERA oni biti »pregaženi«. RENUMBER se po prenumerisanju može po želji izbrisati, a prenumerisani program će ostati u memoriji.

Programi ćirilica i pisana slova predstavljaju nove setove za računar zanimljivih karaktera. Posle učitavanja automatski se brišu iz memorije. Povratak starog seta karaktera obavlja se na POKE 756,224 ili resetom računara. Novi set dobićete ponovno sa POKE 756,152.

Program masna slova takođe predstavlja definisanje novog seta karaktera, ali na mnogo zanimljiviji, efektniji način – bez DATA tablica. Štos je u malom mašinskom programu u DATA tablicama koji stari set karaktera prepravlja u novi.

```
PLA
LDA 28100
ASL 28100
ORA 28100
STA 28100
RTS
```

BASIC deo uzima oblik određenog karaktera iz memorije i ubacuje ga na adresu 28100. Mašinski program smešta oblik u akumulator, pomera oblik ulevo na adresu 28100, obavlja logičku operaciju ILI (OR) između oblika u akumulatoru i šiftovanog oblika na adresi 28100 i rezultat smešta na adresu 28100.

```
 1REM ATARI XL-CIRILICA
2 REM BY ZLATKO BLEHA
3 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0
4 ? "                    TRENUTAK"
10 FOR A=0 TO 1023:POKE
38912+A,PEEK(57344+A):NEXT A
20 FOR A=0 TO 127:READ GS:POKE
39496+A,GS:CS=CS+GS:NEXT A
25 IF CS<>13528 THEN ? " <DATA ERROR>":LIST
100,117:END
30 FOR A=0 TO 207:READ VS:POKE
39176+A,VS:CS=CS+VS:NEXT A
35 IF CS<>43484 THEN ? "  <DATA ERROR AT LINE
120 - 200>":END
40 FOR A=0 TO 207:READ MS:POKE
39688+A,MS:CS=CS+MS:NEXT A
45 IF CS<>54900 THEN ? "  <DATA ERROR AT LINE
210 - 270>":END
50 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE 756,152:? "
         ATARI 800XL-CIRILICA"
55 ? :? "                    ZLATKO BLEHA
80 NEW
100 DATA
240,96,96,124,102,102,102,0,48,48,124,48,60,5
,54,0,0,0,102,102,126,6,6,0,0,0,56,40,46,42,1
0,0
110 DATA
0,0,102,102,102,102,126,24,198,198,198,198,19
,198,254,56,198,198,198,254,6,6,6,0,120,88,88
94,90,90,222
113 DATA
0,240,96,96,124,102,102,102,108,214,214,84,12
,84,214,214.0,198,198,214,214,214,214,254,0
115 DATA
0,0,214,84,124,84,214,0,216,216,216,254,218,2
8,222,0,0,0,88,88,126,90,94,0
117 DATA
0,48,120,48,60,54,54,12,0,0,198,214,214,214,2
4,0
120 DATA
56,124,198,198,254,198,198,0,252,192,252,198,
98,198,252,0,204,204,204,204,204,204,254,6
130 DATA
60,124,108,108,108,254,198,0,254,192,192,248,
```

```
92,192,254,0,16,124,214,214,214,124,16,0
140 DATA
252,192,192,192,192,192,192,0,198,108,56,56,5
,108,198,0,198,198,206,222,246,230,198,0
150 DATA
6,6,6,6,6,198,124,0,198,204,216,240,216,204,1
8,0,62,54,54,54,54,54,246,0,198,238,254,214,1
8,198,198,0
160 DATA
198,198,198,254,198,198,198,0,124,198,198,198
198,198,124,0,254,198,198,198,198,198,198,0
170 DATA
124,198,198,198,198,204,118,0,252,198,198,252
192,192,192,0,124,198,192,192,192,198,124,0
180 DATA
126,24,24,24,24,24,24,0,198,198,108,60,24,48,
24,0,252,198,198,252,198,198,252,0
190 DATA
198,198,198,214,254,238,198,0,198,198,108,56,
08,198,198,0,102,102,102,60,24,24,24,0
200 DATA 254,198,6,62,6,198,254,0
210 DATA
0,0,60,6,62,102,62,0,0,0,124,96,124,102,124,0
0,0,108,108,108,108,126,6,0,0,30,54,54,127,99
0
220 DATA
0,0,60,102,126,96,60,0,0,0,24,126,90,126,24,0
0,0,124,96,96,96,96,0,0,0,102,60,24,60,102,0
230 DATA
0,0,102,110,126,118,102,0,6,6,0,6,6,6,6,60,0,
,102,108,120,108,102,0,0,0,30,22,22,22,118,0
240 DATA
0,0,70,110,126,86,70,0,0,0,102,102,126,102,10
,0,0,0,60,102,102,102,60,0,0,0,126,102,102,10
,102,0
250 DATA
0,0,62,102,102,62,6,6,0,0,124,102,124,96,96,0
0,0,60,102,96,102,60,0,0,0,126,24,24,24,24,0
260 DATA
0,0,102,54,28,24,112,0,0,0,124,102,124,102,12
,0,0,0,198,214,254,108,108,0,0,0,102,60,24,60
102,0
270 DATA
0,0,102,102,102,62,12,120,0,0,126,70,30,70,12
,0
```

```
5 REM *** ATARI 800XL ***
6 REM **  PISANA SLOVA **
7 REM * BY ZLATKO BLEHA *
8 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:POKE 559,100
10 FOR A=0 TO 1023:POKE
38912+A,PEEK(57344+A):NEXT A
20 FOR A=0 TO 207:READ B:KS=KS+B:POKE
39176+A,B:NEXT A
25 IF KS<>12144 THEN POKE 559,34:? :? " ERROR
IN DATA AT LINE 100 - 320":END
30 KS=0:FOR A=0 TO 207:READ B:KS=KS+B:POKE
39680+A,B:NEXT A
35 IF KS<>14509 THEN POKE 559,34:? :? " ERROR
IN DATA AT LINE 340 - 560":END
40 ? " *** ATARI 800XL - PISANA SLOVA ***"
50 POSITION 12,3:? "BY ZLATKO BLEHA"
60 POSITION 13,5:? "(013) 851-905"
70 POKE 756,152:POKE 559,34
99 NEW
100 DATA 0,30,55,103,103,111,59,0,0
110 DATA 30,51,115,126,115,127,0,0,30
120 DATA 51,96,96,112,63,0,0,60,102
130 DATA 99,99,99,126,0,0,30,51,96
140 DATA 124,96,127,0,0,30,51,96,124
150 DATA 96,96,0,0,30,51,96,110,99
160 DATA 62,0,0,99,99,99,127,99,99
170 DATA 0,0,127,24,24,24,24,127,0
180 DATA 0,3,3,3,115,54,60,0,0
190 DATA 103,110,124,124,108,111,0,0,112
200 DATA 112,96,96,99,127,0,0,99,99
210 DATA 119,127,107,99,0,0,124,118,118
220 DATA 118,118,119,0,0,28,54,99,99
230 DATA 54,28,0,0,30,51,51,62,48
240 DATA 48,0,0,28,54,99,99,111,62
250 DATA 0,0,60,54,54,62,51,51,0
260 DATA 0,30,51,96,62,3,127,0,0
270 DATA 63,108,108,12,12,27,0,0,51
280 DATA 51,51,51,99,62,0,0,99,99
290 DATA 99,54,60,24,0,0,99,99,107
300 DATA 127,119,99,0,0,99,102,60,28
310 DATA 54,99,0,0,99,99,54,30,12
320 DATA 24,0,0,63,102,12,24,51,126,0
340 DATA 0,0,30,54,118,118,159,0,0
350 DATA 96,96,124,102,102,253,0,0,0
360 DATA 60,112,96,112,223,0,0,6,6
370 DATA 62,102,102,255,0,0,0,28,54
380 DATA 54,28,247,0,0,28,56,48,62
390 DATA 123,217,28,0,0,30,50,114,222
400 DATA 135,60,0,96,96,96,124,102,231
410 DATA 0,0,24,0,24,24,126,195,0
420 DATA 0,28,0,28,60,111,205,60,0
430 DATA 48,48,62,54,60,247,0,0,24
440 DATA 24,24,24,24,231,0,0,0,51
450 DATA 127,127,219,219,0,0,0,124,102
460 DATA 102,102,231,0,0,0,60,102,102
470 DATA 231,60,0,0,0,124,102,102,124
480 DATA 231,96,0,0,62,102,102,126,143
490 DATA 14,0,0,96,126,102,102,195,0
500 DATA 0,0,14,27,51,99,223,0,0
510 DATA 12,63,12,12,28,247,0,0,0
520 DATA 115,51,51,51,223,0,0,0,99
530 DATA 54,54,127,205,0,0,0,99,99
540 DATA 107,127,221,0,0,0,51,126,110
550 DATA 219,177,0,0,0,27,27,31,54
560 DATA 207,24,0,0,0,102,91,219,131,62
```

```
1 REM ** PODEBLJANA SLOVA **
2 REM *                    *
3 REM *     (C) 1988.      *
4 REM *   BY ZLATKO BLEHA  *
5 REM *                    *
6 REM **********************
10 FOR A=0 TO 19
20 READ Q:POKE 28000+A,Q
30 NEXT A
50 POKE 756,152
60 FOR A=0 TO 1023
70 POKE 28100,PEEK(57344+A)
80 X=USR(28000)
90 POKE 38912+A,PEEK(28100)
100 NEXT A
110 DATA 104,255,255,96,109,108,109,173,196,109
120 DATA 14,196,109,13,196,109,141,196,109,96
```

BASIC uzima novi oblik karaktera sa adrese 28100 i smešta ga u deo memorije, rezervisan za smeštaj novog seta.

PAŽNJA!!!

Programi su zbog prilagođavanja štampariji suženi tekst procesorom, zbog čega su u programu ćirilica DATA tablice, koje su malo duže, pisane ispod linijskog broja i instrukcije DATA.

Obratite pažnju i na to da tekst procesor u novi red prebacuje reč (instrukciju) koja ne može cela da stane u jedan red, tako da može da se desi da linijski broj iza GOTO ili GOSUB naredbe, prebačen u novi red, shvatite kao novu liniju, ali ništa vam se strašno neće dogoditi, jer tekst procesor vašeg računara tada neće prihvatiti takvu – neispravnu ili nepotpunu – liniju. Svi programi su presnimljeni i odštampani direktno iz računara i naknadno provereni, tako da rade apsolutno pouzdano.

IEEE-488
PC/XT/AT

IEEE – 488< – >PC

VEZA IZMEĐU
IBM/PC/XT/AT
RAČUNALA
I VAŠEG SETA IEEE-488
(GPIB) UREĐAJA

Sa interface karticom veličine pola standardne PC utične jedinice dobivate:

- GPIB Modul za IBM/PC/XT/AT, HP Vectra, Olivetti M 24, Sperry, Commodore PC 10/20, Compaq, Zenith in većinu kompatibilnih računala
- izlaz na GPIB (HP-IB) štampače i plotere bez programiranja
- kopatibilnost sa popularnim paketima kao Autocad, Lotus Measure, Labtech Notebook, ASYST i dr.
- Valcom DOS 488 driver koji se automatski instalira kod dizanja sistema
- jednostavno programiranje
- vezu sa višim jezicima kao što su Microsoftov C, Lattice C, Turbo Pascal, Microsoft Pascal, Microsoft Fortran, BASICA, GWBASIC...
- mogućnost DMA transfera
- preglednu dokumentaciju na disketi sa nizom primjera aplikacionih programa

Cijene
IEEE – 488 < – > PC: 715.000 din

Opcije: IEEE-488 kabel 1 m: 165.000 din
IEEE-488 kabel 2 m: 197.000 din
IEEE-488 kabel 4 m: 245.000 din

Isporuka **odmah** po uplati!

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA
VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 in 520-803

GRAPH 64

U svetu složenih jednačina i funkcija

LALE KRIVAĆEVIĆ

Namjena ovog programa je da prikazivanjem grafika složenih jednačina i funkcija bude matematička i pedagoške pomoć pri proučavanju. Većina jednačina se može prevesti u oblik funkcije (x)=o, čija realna rješenja predstavljaju tačke presjeka x-ose i grafika te funkcije koja je sada lijeva strana preuređene funkcije. Tako je rješavanje jednačine prebačeno na rješavanje grafika. Program omogućava da definišete funkciju, nacrtate grafik u visokoj rezoluciji u području x-osi koje sami birate. Visoka rezolucija znači i to da će grafik, u zadanom području, potpuno ispuniti ekran, maksimalno razvući obadvije ose i rezultat da se prilagode grafiku a ne periferiji.

To omogućava potanko proučavanje područja grafika udaljenih od ishodišta, povećavanjem odabranog područja. Možete se pomjerati na bilo koji dio grafika i nacrtati ga u željenoj veličini, ovisno o širini područja koje se definiše. Da spriječite probleme koji nastaju kad funkcija ima diskontinuitete s asimptotskim limesima ka beskonačnim vrijednostima, imate mogućnost definiranja dužine y-ose. To se može koristiti i onda kad se grafovi prebacuju na ploter. Ako započnete s dužim područjem x-ose, moći ćete uočiti zanimljive detalje grafika, koji se kasnije mogu pažljivo proučiti uvećavanjem. Program sadrži još nekoliko algoritama, koje možete koristiti za dodatno povećanje tačnosti pri određivanju nula funkcije i tačaka min i max. Dalje, uključen je i algoritam za računanje integrala funkcije u zadanom području. Svi ovi analitički dodaci mogu se zahtijevati tako da se grafik pri tom ne gubi s ekrana.

Nakon startovanja programa računar vam postavlja zahtjev da definišete funkciju:

Y(X) = DEFINE FUNCTION

Sada možete upisati željenu funkciju. Na primjer izaberite funkciju: sin (x). Funkcija koju ste zadali pojavit će se na desnoj strani znaka jednakosti. Greške možete ispravljati uobičajenim postupkom sa delete, i insert, ali pokušaj brisanja Y (x) = ili pisanje s lijeve strane jednakosti prouzrokovat će ponovni zahtjev za definisanje funkcije. Za definisanje funkcije stoje vam na raspolaganju dva reda odnosno 68 znakova. Računaru morate pritiskom na return ili prelazom preko 68. pozicije dati na znanje da je definisanje završeno. Na ekranu će se tada pojaviti MENI (sadržaj) mogućih operacija:

MENU:
for service press
f1=plot the graph
f2=new function
f3=axis intersect
f4=expose function
f5=find max. min.
f6=corr. in function
f=eval. integral
stop=returns menu

SADRŽAJ:
pritisni za operaciju
f1=crtanje grafika
f2=nova funkcija
f3=nule funkcije
f4=ispis funkcije
f5=max i min funkcije
f6=ispravka u funkciji
f7=integralni račun
stop=vraća sadržaj

Pritiskom na jednu od funkcijskih tipki izvršit će se odgovarajuća operacija. Na primjer želite da vidite grafik funkcije koju ste zadali (sinus), pritisnite f1. Ekran se briše i u gornjem redu se pojavljuje pitanje:

STATE RANGE: (xo,xn) =

(područje (oblast) definisanosti funkcije)

S obzirom na to da poznajete sinus funkciju (II razred srednjega usmjerenog ob.), odaberite simetrično područje: upišite –3.14,3.14 i pritisnite return. Nakon kratke pauze pojavit će se novo pitanje:

WANT Y AXIS FIXED Y/N

(želite li ograničiti dužinu po y-osi)

Neka u našem primjeru kompjuter odredi granice-utipkajte N. Na ekranu će se pojaviti koordinate i odmah će započeti crtanje grafika.

Odmah slijedi novo pitanje: **NEW RANGE** (Y=yes N=no P=printer)

(želite li crtati u novom području)

Da biste vidjeli dalje mogućnosti programa otkucajte Y.

Slijedi već poznato pitanje: **STATE RANGE:** (xo,xn) = ?

Ovaj put odaberite oblast 3.14,6.28 i promatrajte šta će se desiti.

Kao što vidite, mjerač će se prilagoditi produženom području grafa, tako da maksimalno prekrije ekran. Ponovo slijedi pitanje: **NEW RANGE,** odgovorite sa Y a zatim zadajte oblast definisanosti: –3,–1.

Koordinate su još ovdje, ali ne u originalnom smislu već kao okvir s mjernim odsjećcima. Među mogućnostima za **novo područje** primijetili ste i mogućnost: P=printer. Ako ste na računar priključili Commodore printer model 1515, 1525 ili 1526, pritiskom na tipku P dobit ćete crtež na papiru. Po završetku »kopiranja« grafik će se ponovo pojaviti na ekranu. Slijedi novo pitanje

Ukoliko osgovorite sa Y nudi se prva mogućnost:

WANT GRAPHICAL DATA ? Y/N

(želite li posebne podatke grafika)

WANT AXIS INTERSECT– ? Y/N

Prihvatimo ponovo, u slijedećem redu ispisat će se **STATE AN APPROX.VALUE X= (upišite približnu vrijednost nula funkcije)**

S obzirom na to da je na ekranu i dalje prikazan grafik, približnu vrijednost nule funkcije možemo lako odrediti. Pretpostavimo u našem primjeru x=3 pa pritisnimo 3 i RETURN. Tekst na ovoj liniji nestaje i zamjenjuje ga INTERSECT.X=3.14159 što je tačno rješenje, a pitanje **WANT AXIS INTERSECT.** ponovo se javlja u gornjem redu. Ukoliko odgovorite sa N, u najgornjem redu pojavit će se novo pitanje:

WANT EXTERMAL POINTS ? Y/N

(želite li tačke minimuma i maximuma? da/ne

Određivanje minimuma i maximuma grafika je često u grafičkoj analizi, pa je ono svakako uključeno i u ovaj program. Pritisnite Y, pa će se pojaviti pitanje:

STATE RANGE: (xo,xn) =

(upišite interval po x-osi)

Odaberimo interval od o do 6.28 i potvrdite pritiskom na RETURN.

Računar nastavlja rad i ispisuje vrijednosti redom, kako ih nalazi:

LOCAL MAXIMUM IN (1.57,1)

WANT ME CONTINUE ? Y/N

(lokalni maximum na x=1.57 iznosi y=1, želite li da nastavim?). Sve dok zahtijevate izračunavanje ekstremnih vrijednosti u zadatom intervalu, odgovarajte sa Y. Kada pријеđete čitavo područje, dobit ćete rezime:

READY!TOP VALUE =1 LEAST =–1

(gotovo! najveća vrijednost =1 najmanja vrijednost =–1), a na vrhu ekrana popitanje: **WANT EXTERMAL POINTS** ? Y/N

Ukoliko odgovorite sa ne, prelazite na sljedeće pitanje:

WANT AN INTEGRAL? Y N

(želite li izvod funkcije?)

Ako pritisnete tipku Y nastavlja se s pitanjem:

STATE RANGE: (xo,xn) =

(zadajte interval po x osi)

Odgovorite sa o,3.1416. Neposredno nakon pritiska RETURN pojavit će se rezultat.

WALUE OF INTEGRAL =2

U gornjem redu se ponovo pojavljuje pitanje **WANT AN INTEGRAL?**. Idemo dalje i dobijamo mogućnost analize zadanog grafa:

WANT GRAPHICAL DATA ? Y N

Ako ne želite nastaviti, pritisnite N i pojavit će se **MENI.** Pritiskom na F4 dobit ćete na ekranu:

THE PRESENT FUNCTION:

y(x) =sin(x)

PRESS ANY KEY FOR MENY

Pritisnite bilo koju tipku za sadržaj. Ukoliko nakon toga pritisnite F6, na ekranu će se pojaviti vaša funkcija spremna za ispravke. Korišćenjem tipki za pomjeranje kursora i tipke INS/DEL možete vršiti ispravke u funkciji. Kad završite, pritisnite RETURN (vraća se sadržaj). Ako želite novu funkciju, pritisnite F2.

MAGIC MODUL C 64/128

Rad s prozorima, fast load, turbo, sat, kalkulator, zamrzivač, rad s mišem, više Basic naredbi i sve kao u VSM II. Na zahtjev šaljemo šire upute.
MAKSIMALNE MOGUĆNOSTI
Maksimalna cijena 81.900 din.

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

- RESET tipka
- TURBO za kazetofon
- FLOPPY HYPRA (6 × brže)
- NAREDBE RUN, LOAD, SAVE, LIST... (samo jednom tipkom)
- KOPIRANJE svih programov čak i ZAŠTIĆENIH

- INTERFACE za sve poznate pisace
- ŠTAMPAČ EKRANA (u boji)
- PROŠIRENJE BASIC-a (AUTO, RENUM, FIND...)
- NAREDBE BASIC-a 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG...)
- PROGRAMATOR funkcijskih tipki

- MONITOR strojnog jezika
- PROŠIRENJE mogućnosti tastature
- 19 NAREDBI za obradu strojnih programa
- 24 KBYTA RAM za obradu BASIC programa
- DISK MONITOR

- OSVJEŽIVAĆ programa
- TRENER za sve igre POKE nepotrebni
- ZAMRZIVAĆ (FREEZER) programa
- I JOŠ MNOGO TOGA...

GARANTNI ROK 12 MJESECI
PLAĆANJE SE VRŠI POUZEĆEM

Uz modul isporučuje se uputstva cca 10 stranica

CIJENA: 43.900 din

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Podešavanje glave)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCopy 3.3, Fast modul)
3. EASY SCRIPT – YU (Modificirana verzija sa ugrađenim YU znakovima)
4. SIMON'S BASIC
5. MAKROASS (Asambler)
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cijena po komadu 29.900 din. U cijenu nije uračunata poštarina. Svaki modul nalazi se u plastičnoj kutijici i ima ugrađen RESET tipku. Garantni rok je 12 mjeseci. Servis osiguran. Plaćanje se vrši pouzećem. Uz svaki modul idu uputstva za rukovanje.

DODACI ZA C-64

– Centronics kabl	55.000
– Kabl TV–C-64	12.900
– Transformator	95.000

Pišite za opširnija uputstva.

OVLAŠTENI SERVIS

COMMODORE
AMSTRAD – (SCHNEIDER)
PC XT/AT

RADNO VRIJEME
od 8 do 12 i od 17 do 20
subotom od 8 do 13

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA
VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 i 520-803

TEHNIČKA KNJIGA JE NAJVEĆI JUGOSLOVENSKI IZDAVAČ KNJIGA POSVEĆENIH RAČUNARIMA I INFORMATICI

☐ Adem Jakupović **dBASE III plus** (210 str.)	19.000 din
☐ Dejan Ristanović **OBRADA TEKSTA NA RAČUNARU** (232 str.)	14.000 din
☐ Dr. Dejan Stajić **INTERFEJSI I MODEMI** (150 str.)	14.500 din
☐ Dejan Ristanović **MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 I 6502** (256 str.)	16.000 din
☐ Mr. Vojisiav Mišić **IBM PC/AT/XT u 25 lekcija** (242 str.)	9.400 din
☐ Mr. Dragan Pantić **APLIKACIONI PROGRAMI ZA PERSONALNE RAČUNARE IBM PC/AT/XT I APPLE II C** (276 str.)	9.700 din
☐ Mr. Veselin Petrović in Adem Jakupović **LINIJSKI EDITOR ZA SISTEME EI-HONEYWELL** (207 str.)	6.150 din
☐ Bob Steele in Jerry Wellington **RAČUNARI I KOMUNIKACIJE** (224 str.)	14.050 din
☐ Mr. Veselin Petrović in Zoran Mošorinski **COMMODORE 128** (192 str.)	13.000 din
☐ Ivan Stewart i Robin Jones **COMMODORE 64 – PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN** (236 str.)	13.000 din
☐ Philip Crookal **PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE** (167 str.)	10.000 din
☐ Dr. Dušan Tošić in dr. Vojislav Stojković **PROGRAMSKI JEZIK PASCAL – ZBIRKA REŠENIH ZADATAKA IZ PROGRAMIRANJA** (252 str.)	10.250 din
☐ Dr. Boško Damjanović **BASIC U NASTAVI MATEMATIKE / ZBIRKA ZADATAKA U BASIC-u I–II** (337 str.)	11.000 din

Upišite znak X uz naslov knjige koju poručujete. Porudžbinu pošaljite na adresu: NIRO TEHNIČKA KNJIGA, BEOGRAD, 7. jula 26.

ime in prezime ....

ulica i broj ....

Broj pošte .... Mesto ....

Tehnička knjiga

U SVETU NOVIH GRANICA POSTOJE BOLJA REŠENJA

---

computer equipment srl

COMPUTER DUTY FREE SHOP

- *U novom centru za računare dobićete po najpovoljnijim cenama – bez carine – potpuni izbor računara i opreme.*
- *XT, AT. 386, udružljivi IBM sistemi, štampači MANNESTMANN TALLY, magnetne trake 3M, telefonski modem Italtel, monitori, hard disk NEC, scanner, diskete, telefaks itd.*
- ***U našem servisnom centru za hardver i softver svim artiklima dajemo 12-mesečnu garanciju.***

TRST
Ul. Matteotti 42/A
tel. 040/733395
teleks: 460566
telefaks: 040/733398

P.N.P. electronic

✉ JERETOVA 12 ☎ (058) 589-987
58000 SPLIT
radnim danom od 8-12 i 17–20 subotom 8-12

izrada uređaja, popravci, rezervni dijelovi, potrošni materijal, diskete, literatura, programi, usluge, savjeti, besplatni katalozi.

SPECTRUM	COMMODORE
PALICE (JOYSTICI)	PALICE (JOYSTICI)
KEMPSTON JOYSTIC INTERFACE	EPROM MODULI DO 0.5 MB (64 Kb)
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACE	EPROM PROGRAMATOR
SVIJETLOSNA OLOVKA	BRISAČ EPROMA
EPROM PROGRAMATOR	SVIJETLOSNA OLOVKA
CENTRONICS PRINTER INTERFACE	CENTRONICS PRINTER INTERFACE
MEGAROM (EPROM MODUL)	MODEM ZA JUMBO
P.N.P. ROM (PREPRAVLJENI ROM)	RESET TIPKA
PROŠIRENJE MEMORIJE 16-48K(80)	VIDEO/AUDIO KABL ZA MONITOR

NOVO – KEMPSTON INTERFACE SA UGRAĐENIM AUTOMATSKIM PUCANJEM I USPORIVAČEM BRZINE RADA (ZA BRZE IGRE I VJEŽBANJE)

ATARI ST 260/520/1040

VELIKI IZBOR NAJNOVIJIH PROGRAMA I IGARA PO SUPER POVOLJNIM CIJENAMA

PROŠIRENJE MEMORIJE **1-2-4 Mb NA KARTICI** BEZ LEMLJENJA. **TOS** U EPROMIMA - ENGLESKI, NJEMAČKI, ENGLESKO-NJEMAČKI I YUGO. **TV** MODULATOR. EPROM PROGRAMATOR, CENTRONICS KABEL ZA ŠTAMPAČ, FAST BASIC KARTRID SA KOMPAJLEROM. **GFA BASIC+KOMPAJLER NA MODULU.** VELIKI IZBOR PROGRAMA I ACC NA MODULIMA DO 128 Kb. YU EPROMI ZA ŠTAMPAČE, SAT, **DVOSTRANA DISKETNA JEDINICA** SA UGRAĐENIM ISPRAVLJAČEM U KUTIJI. VELIKI IZBOR KVALITETNE LITERATURE I PROGRAMA, POPRAVCI I SERVIS. *BESPLATAN KATALOG !*

I. B. M. PC XT/AT

VELIKI IZBOR DODATNE OPREME I KARTICA. 3.5" DISKETNI POGONI. EPROMI SA YU KARAKTERIMA ZA MGA, CGA, HGA I EGA KARTICE. NAJNOVIJA STRANA I NAŠA **LITRATURA I PROGRAMI.** IZRADA PROGRAMA PO NARUDŽBI. SERVISIRAMO I DAJEMO STRUČNE SAVJETE PRILIKOM IZBORA PC KOMPATIBILACA I DODATNE OPREME ZA RAČUNARE. ***MRAZ ELEKTRONIK*** IZ MINHENA. **MIŠ I 8087** SUPER POVOLJNO PREBACUJEMO PROGRAME NA 3.5" DISKETE. **NOVO - CLIPPER 87 + MANUAL** ! ! !

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

1.	TURBO 250 LD + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA	23.000.- din
2.	6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA	25.000.- din
3.	FINAL CATRIDGE - (VALCOM SUPER MODUL II)	40.000.- din
4.	MAKROASSAMBLER (MAE)	22.000.- din
5.	PROFI ASEMBLER 64 / MONITOR	22.000.- din
6.	PROFI AS/MON 64 + TURBO 250D + TURBO 2002 + BDOS + PODE.GL.KAS.	25.000.- din
7.	TURBO 250LD + BDOS + CHIP ASS/MON + PODEŠA.GLAVE KASETOFONA	23.000.- din
8.	MCOPY 2.2 + SYSTEM 250 + TURBO 250LD + PODEŠAVANJE GLAV. KAS	23.000.- din
9.	TORNADO KERNAL-a (standardni+ubrzani KERNAL na 27128-preklopnik)	30.000.- din
10.	TORNADO KERNAL za C 128 (preklopnik za standardni/tornado)	35.000.- din
11.	EPYX (najbolji modul za rad sa disk driveom)	30.000.- din
12.	EASY SCRIPT sa YU slovima	25.000.- din
13.	YU VIZAWRITE + T250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASET. (32 K)	35.000.- din
14.	SIMBY II (SIMON'S BASIC II turbo + monitor na modulu od 32 K)	30.000.- din
15.	SIMBY II + TURBO 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS (32 K)	35.000.- din
16.	EASYSCRIPT YU + TURBO 250LD + BDOS + CHIP MON/A + POD.GL.KAS(32 K)	35.000.- din
17.	6 TURBO PROG. + COPY 190 + PODE.GL.KAS. + ASSAMBLER + MONITOR (32 K)	35.000.- din
18.	OXFORD PASKAL (64 K modul)	55.000.- din
19.	DIGICOM - MODUL ZA RADIOAMATERE (32 K)	35.000.- din
20.	DIGICOM + COM-IN 64 (RTTY,SSTV ITD) za PACKET radio (64 K)	55.000.- din
21.	PLATINE 64 (program za štampane veze) (32 K)	35.000.- din
22.	SIMBY II+EASYSCRYU+PROFIA/M+TURBO250LD+2002+BDOS+POD.GL(64K)	55.000.- din
23.	KOMPRESOR (skraćuje programe 10do50%)+TURBO250LD+COPY202+POD.GL	25.000.- din
24.	GIANT COPY+COPY202+TURBO250LD+BDOS+PODEŠAVANJE GLAVE KAS.	25.000.- din
25.	DOKTOR64+COPY202+PROFI A/M+TURBO250LD+TURBO2002+POD.GL.(32K)	35.000.- din
26.	Mk III (MAGIC MODUL - nasljednik FINAL CATRIDGE-a)	80.000.- din

OVO JE SAMO DIO NAŠE PONUDE. MOŽEMO VAM PREBACITI NA MODUL BILO KOJI PROGRAM ILI KOMBINACIJU PROGRAMA, DO DUŽINE OD 64 Kb (0.5 MB). UZ SVE MODULE DOBIVATE I RESET. PREKIDAČ ZA ISKLJUČENJE MODULA KAO OPCIJA. ŠTAMPANE PLOČICE SU PROFESIONALNE KVALITETE SA METALIZIRANIM RUPICAMA I ZAŠTIĆENE ZELENIM LAKOM. GARANCIJA GODINU DANA. ROK ISPORUKE - ODMAH

JEDINO MI IMAMO MODULE SA PROGRAMOM KOJI JE DUŽI OD 16 Kb.

USKORO ZA *COMMODORE AMIGU*

PROŠIRENJE MEMORIJE NA 1 Mb NA KARTICI. VANJSKI DODATNI DISK DRIVE. KOLOR VIDEO MODULATOR ZA TELEVIZIJU. PROGRAMI I LITERATURA.

ORION

MADE IN JAPAN

TV · VIDEO · COMPUTER

VIDEO TITLES ZA C-64

Titlovanje filmova

HARIS MEHMEDOVIĆ

Program je namenjen titlovanju filmova pomoću ovog računara. Računar se spaja sa videorekorderom kablom – koji video signal prenosi od video izlaza na 64-ci do video ulaza vašeg videorekordera. Programom su definisane skoro sve dirke na računaru, ali da biste se lakše snašli u radu, uz program ide šema za povezivanje računara sa videom, kao i šema sa tastaturom, odnosno faunkcijama ovog programa.

Program omogućava unošenje teksta koji želite, tako što ga brojevima od 1–9 za gore i SHIFT 1–9 za dole postavite u željeni deo ekrana. Pored toga, imate mogućnost da izaberete velika ili mala slova, da pomičete tekst nagore ili nadole kao kod tekstova na filmu koji označavaju ko je režija itd. Možete ceo tekst da unesete u program, a potom ga snimite na kaseti i tako ga sačuvate za sledeći put. U programu je zamišljeno biranje boja slova i pozadine u zavisnosti od slike, tako da imate paletu od 16 boja pozadine, trake i isto toliko boja slova. Ceo tekst možete da centrirate odnosno fiksirate na određenu visinu, možete da ubrzavate ili usporavate kretanje trake sa tekstom ili da uključite kontinuirano kretanje teksta.

Ovo je samo mali deo mogućnosti ovoga programa. Uz opis dajem šemu i spisak naredbi ovoga programa:

CLR/HOME – briše upisani red
INST/DEL – izbacuje poslednji znak
RETURN – unosi zapis
SHIFT/RETURN – prekida unošenje
RESTORE – povratak na početnu poziciju
RUN/STOP – prekida sve naredbe
SPACE/BAR – prekida liniju vodilju
1–9 – pomiče tekst nagore za broj
SHIFT 1–9 – pomiče tekst nadole za broj

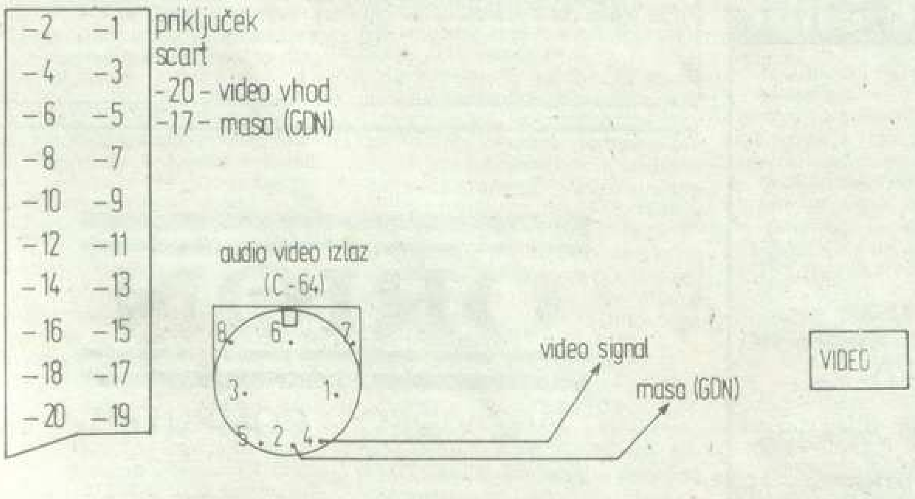
CTRL
A – automatsko centriranje titla
B – čišćenje ekrana
C – boja slova
D – Smanjuje prostor između redova
F1 – pomiče tekst nagore
F2 – ubrzano pomiče tekst nagore
F3 – zaustavlja tekst
F4 – vraća tekst na početak
F5 – mali znaci
F6 – veliki znaci
F7 – pomiče tekst nadole
F8 – ubrzano pomiče tekst nadole
E – briše traku sa tekstom
F – formatira disketu
H – postavlja stop tačku
I – ubacuje prazan red
J – preskok na sledeću tačku
L – LOAD/učitavanje titla
M – označava skok tačku
O – isključuje centr. titla
P – postavlja najniži deo teksta
R – vraća na početnu poziciju
S – SAVE/snimanje titla
T – boja podloge
X – izlaz iz programa/reset
Z – pomera stop tačku
+ – ubrzava traku
– – usporava traku
= – uključuje liniju vodilju
3– kontinuirano kretanje teksta

Način povezivanja računara sa videorekorderom

Oklopni 75 ohm kabl se na kompjuteru uključuje u audiovideo izlaz, a na računaru, odnosno videorekorderu u odgovarajući video ulaz (DIN, BNC, CINCH, PL ili SCART). Vidi šemu 1.

U slučaju da na videorekorderu postoji scart priključnica, povezuje se po šemi 2.

Za sve dodatne informacije obratite se: **V.A.K. Studio chip, Vojvođanska 63/IV, 25264 Sonta, tel.: (025) 79-009.**



Brzi modemi

Brzi modemi, s prenosom podataka brzinom 2400 bps i više, sve su popularniji. Konačno su za ovu klasu modema na raspolaganju i čipovi koji su osetno snizili troškove proizvodnje. Veće je interesovanje za modeme sa 9600 bps. Protokol MNP, namenjen popravljanju grešaka nastalih kod prenosa podataka na najboljem je putu da postane standard.

U **Tajvanu** je proizvodnja modema nacionalni sport, tako reći. Svako preduzeće na području elektronike, koje nešto daje na sebe, izrađuje modeme. Neki tako kao naši velenalepničari, a neki se posla prihvataju i ozbiljno. Uređaji s brzinom 2400 bps prodaje već svaki, a sva preduzeća brzo razvijaju modeme sa 9600 bps. To je trenutno uspelo Team Technology s modelom Samar Team 9600, a na velikim sajmovima (CeBIT, IFABO...) biće (već je bilo) moguće videti i prototipove drugih. Većina se kod razvoja drži United States' Microcom Networking Protocol (MNP), jer se pokazao uspešnim. Najviše upotrebljavani čipovi su čipovi Rockwell, mada većina proizvođača želi da promeni dobavljača zbog visoke cene. Na raspolaganju su još čipovi Texas Instruments i Intel čiju pouzdanost još proveravaju. Pošto se tržište zasitilo sa 1200 bps i sporijim modelima, njihova cena je osetno pala, a naročito modem-karticama.

Japanski proizvođači su skoro sasvim napustili izvoz – nazovimo ih – sporih modema. Svi njihovi napori su usmereni u razvoj i izvoz modema sa 4800, 9600 i čak 14400 bps. Akcenat je na ugradljivim modelima, namenjenim PC računarima i mogućnosti komuniciranja s telefaks uređajima. Baš zbog ovog drugog zahteva prihvatili su se izrade modema sa 4800 bps koji se kod drugih ne primećuju. Zbog sve većeg broja biroa koji žele da komuniciraju s telefaksima u celom svetu, prodaja modema s 4800 bps se konstantno povećava. Probleme imaju – nećete verovati – zbog rasta jena! Od juna 87. do marta ove godine jen je, u poređenju s američkim dolarom, »skuplji« čak za 12% i više! Ovo, naime, nemilosrdno povećava cenu njihovih proizvoda koji tako više nisu konkurentski.

Proizvođači iz **Hong Konga** pokazali su interesovanje, pre svega, za modeme sa 9600 bps, mada oprezno čekaju na reakcije tržišta. Opravdano se plaše konkurencije, naročito iz Tajvana, mada ih spašava matična Kina koja je veliko i značajno tržište (bez obzira što uspešno razvija i sopstveni hardver). Najdalje je otišlo preduzeće Onflo Computers koje već prodaje modeme sa 2400 bps, a nagoveštava i modem sa 9600 bps.

U **Singapuru** za sada nude samo spore modeme za koje tvrde da su izrađeni za 24-časovnu upotrebu. Da ne bi 24 časa prenosili podatke koje možemo da prenesemo za nekoliko minuta, u Singapuru takođe intenzivno razmišljaju o bržim modemima i razvijaju model sa 2400 bps, s čipovima Sierra (US).

Umesto zaključka navešću misao tajvanskog proizvođača modema: Tržište ne pokazuje više interesovanje za modeme sa 1200 bps – i 2400 bps uređaji će preuzeti njihovo mesto. Mislim da će se 9600 bps modemi još razvijati, ali s obzirom da cene svima nisu pristupačne, ovi uređaji još neće zavladati tržištem.

(Tomaž Savodnik)

MOJ PC

Maj 1988

Operativni sistem OS/2 ● A Word Is Enough for the Wise ● Ventura 1.1, stono izdavaštvo na elegantan način ● Berza Moj PC

Operativni sistem OS/2

AKSENTIJE DJUSIĆ

U januarskom broju »Mog mikra« mogli ste da se upoznate sa sadržajem paketa SDK (Software Development Kit) za novi operativni sistem OS/2 personalnih računara IBM-a, a sada ćemo pobliže da se upoznamo sa njegovim sastavom, posluživanjem, interfejsima i ostalima njegovim osebnostima.

Uvod

Krajem 1981. godine IBM je predstavio svoj prvi operativni sistem pod imenom PC-DOS, zajedno sa prvim PC računarom. Taj operativni sistem bio je veoma sličan operativnom sistemu CP/M, koji je tada bio najrasprostranjeniji. Već sledećih godina Microsoft je nastavio da ga dalje usavršava: verzija 1.25 je podržavala dvostrane diskete; verzija 2.0 je imala hijerarhijsku strukturu, sličnu UNIX-u; verzije 3.0–3.3 podržavale su diskete od 1,2 Mb, hard diskove većeg kapaciteta, rad u mreži i diskete 3,5. Uprkos svim tim poboljšanjima, stalno je bila očuvana kompatibilnost sa prethodnima verzijama. To jeste bila povoljna karakteristika, ali je ujedno predstavljala i kočnicu daljeg razvoja, te Microsoft nije mogao da krene novim putevima u skladu sa razvojem hardvera.

Procesor 8088, na kome su se zasnivali prvi PC računari, potisnuli su jači procesori, kao što su 80286 i 80386. U računarima serije AT primenjen je preocesor 80286, koji omogućava **»real« i zaštićeni** način rada.

U **»realnom«** načinu rada rade svi programi, pisani za 8088/86 sisteme, bez prerađivanja.

U **zaštićenom** načinu rada procesor 80286 pruža mogućnost hardverdske zaštite memorije i virtuelnog upravljanja memorijom, pa se time ispunjavaju uslovi za »multitasking« rad.

Ipak, između ta oba načina rada ima još uvek nekompatibilnosti, tako da programi za sisteme 8088/86 ne mogu da rade u zaštićenom načinu rada ako se prethodno ne prerade. (Ovde procesor 80386 u svom virtuelnom 8086 načinu rada pruža bolje mogućnosti.)

Osnovne karakteristike

Nakon višegodišnjeg razvoja i planiranja u Microsoftu i IBM-u, i neprekidnih špekulacija korisnika, početkom ove godine stiže **OS/2 (Operating System 2),** potpuno novi operationi sistem za 80286 sisteme, koji se odlikuje sledećim svojstvima:

1. **multitasking rad** u zaštićenom načinu rada sa teoretski neograničenim brojem programa, pisanih za procesor 80286, odnosno novu generaciju PC/2 računara, kao i za 80386 sistema, jer je set naredbi za procesor 80286 samo deo naredbi procesora 80386;

2. podržava **novu IBM-ovu** softversku strategiju prema koriscima SAA (System Aplication Arhitekture), koja treba da omogući **jedinstveni razvoj i korišćenje** softvera na svim računarima IBM-a (IBM/370, !x-sistemi i personalni računari PS/2) po principu »samo jednom naučite, uvek koristite!« (v. »Moj mikro« 6/87, str. 10);

3. Podržava **grafički korisnički interfejs,** tzv. Windows Presentation Manager, koji predstavlja najnoviju OS/2 verziju Microsoft Windowsa, a biće sastavni deo novoga operativnog sistema počev od verzije 1.1.

4. Podržava ne samo PS/2 računare, već i **AT-kompatibilne računare nekih drugih proizvođača,** npr. Compaq i Zenith sisteme. Nasuprot dosadašnjoj situaciji, gde je IBM nudio PC-DOS a ostali proizvođači primenjivali neznatno izmenjeni MS-DOS, sa OS/2 situacija je drukčija: operativni sistem OS/2, koji nudi Microsoft, i njegovo standardno izdanje u verziji 1.0 (u SR Nemačkoj se nudi pod imenom BS/2), koje nudi IBM, **isti su operativni sistem.**

5. **Kompatibilnost sa većinom programa pisanih za računare sa procesorima 8088/86** pomoću tzv. DOS 3.x-Boxa. U tom »boksu kompatibilnosti« radi većina starih programa bez prerade, a jedino ne rade programi koji zahtevaju određeni klok (takt) procesora. Dakle, Microsoft je sve učinio da ne obezvredi silne investicije uložene u stari softver. U tom tzv. »realnom« (»starom«) načinu rada, novi operativni sistem OS/2 nudi potpune uslove za rad programa za procesore 8088/86, doduše samo pojedinačno (Single-Task).

6. **Struktura upisa podataka na gipki disk i hard disk je ostala ista kao i kod MS DOS-a,** tako da je mogućna razmena podataka između starih i novih programa; jedino je i dalje ostalo ograničenje memorije hard diska na 32 Mb po jednom sistemu datoteke.

Raspodela memorije

Na sl. 1 data je memorijska mapa za zaštićeni i »realni« način rada.

Sam operativni sistem OS/2 zauzima 90 K donjeg dela memorije. Odmah iznad njega je »boks kompatibilnosti«, koji se naredbama za konfigurisanje može podesiti na 640 K ili potpuno isključiti.

Iznad njega, kao i obično, nalazi se BIOS i memorija ekrana.

Preko dosadašnje granice od 1 Mb nalaze se nepomični i neprenosivi delovi OS/2, npr. upravljanje memorijom. Ostatak memorije se koristi za programe i podatke u zaštićenom načinu rada.

Ako se boks »kompatibilnosti« isključi, onda se deo memorije koji je time ostao slobodan koristi takođe za programe i podatke u zaštićenom načinu rada.

Specifičnosti novoga operativnog sistema

I pored toga što je uložen veliki trud da se postigne kompatibilnost sa starim programima, OS/2 je ipak jedan potpuno novi, savremeni operativni sistem, prilagođen da iskoristi velike mogućnosti novih procesora, što nije moglo da se postigne prilično odavno zastarelim operativnim sistemom MS-DOS.

Mb	Protected Mode		Real Mode	
	Funkcija memorije	Karakteristike	Funkcija memorije	Karakteristike
16	Programi i podaci za OS/2	Pomična, prenosiva ili neprenosiva	Programi i podaci za OS/2	Pomična, prenosiva ili neprenosiva
			OS/2	Fiksne veličine
1	BIOS i memorija ekrana	Fiksne veličina	BIOS i memorija ekrana	Fiksne veličina
0,640	Programi i podaci za OS/2	Pomična, prenosiva ili neprenosiva		
			Programi i podaci za MS-DOS 3.X (»stari programi«)	Promenljiva veličina
			MS-DOS 3.X	
	OS/2	Fiksne veličine	OS/2	

Sl. 1: Rspodela memorije OS/2 u zaštićenom i »realnom« načinu rada.

Novi sistem donosi novi način rada i uvodi nove pojmove sa kojima se nismo do sada sretali.

Novi operativni sistem OS/2 je multiprogramski operativni sistem, koji upravlja računarom na principu prioriteta. Pre svega sadrži programski interfejs, koji **izoluje korisnički program od različitih mašina na kojima radi.**

1. Način upravljanja memorijom

Tu je i njegova osnovna razlika u odnosu na MS-DOS operativni sistem za procesore 8088/86, koji su omogućavali ardesiranje samo 1 Mb memorije, a nisu nudili hardversku zaštitu memorije: svaki program je imao pristup u svaku ćeliju memorije. Zbog toga što je bio mogućan direktan pristup memoriji, MS-DOS je bio i ostao, uprkos svim poboljšanjima, samo Single-Tasking operativni sistem, tj. bilo je mogućno istovremeno koristiti samo jedan program.

Nasuprot MS-DOS-u OS/2 koristi veliki adresni prostor procesora 80286 tako da **za svaki program** obezbeđuje **određeni deo memorijskog prostora,** pa se programi međusobno ne ometaju.

U zaštićenom načinu rada OS/2 može da omogući rad više korisničkih programa, koji zajedno zahtevaju više memorije, od raspložive **fizičke veličine** memorije! OS/2 u tom slučaju potrebnu većinu memorijskog prostora rezerviše na hard disku, što se vidi na sl. 1 u gornjem delu memorijske mape: korisnički programi i podaci na tom delu mogu biti **prenosivi.**

Sam OS/2 **proširuje, smanjuje, reorganizuje i alocira memorijski prostor,** tako da se raspoloživa memorija koristi vrlo efikasno.

U zaštićenom načinu rada procesor 80386 koristi sadržaj registra segmenta radi pristupa lokalnoj tabeli deskriptora (LDT), koja sadrži informacije o svakom korisničkom programu. Sadržaj registra segmenta služi kao indeks za tabelu deskriptora. Operativni sistem upravlja još jednom opštom tabelom deskriptora, koja sadrži informacije o svim programima i podacima koji rade u određenom trenutku. OS/2 upravlja sa obe tabele tako da se 16 Mb stvarne memorije **dobije do 1 Gb virtuelne memorije!**

2. Set izvršnih naredbi

OS/2 se isporučuje sa dva seta izvršnih naredbi: COMMAND. COM i CMD. EXE.

Prvi set je za **»realni« način rada,** pa je identičan sa MS-DOS-om, koristi se za startovanje »boksa kompatibilnosti«.

CMD.EXE je set izvršnih naredbi za **zaštićeni način rada,** a raspolaže proširenom sintaksom, tako da je omogućeno logičko pretraživanje u stožerskim datotekama. Mnogo važnije je da ovaj set može da koristi više korisničkih programa zajedno, a može i da se premešta. To znači da CMD.EXE može da se startuje više puta, ali u memoriji se nalazi samo jedna njegova verzija, koju koriste svi programi u zaštićenom načinu rada. Za određeni korisnički program zahteva se samo onoliko memorijskog prostora koliko je stvarno potrebno.

3. Ekranske grupe

OS/2 upravlja programima u tzv. **ekranskim grupama.** Da bismo objasnili koncepciju ekranskih grupa, prvo ćemo se upoznati sa sastavom jednoga korisničkog programa.

Jedan korisnički program pod OS/2 sastoji se od jednog ili više **procesa,** koji se opet sastoje od jednog ili više konaca (Threads). Thread je najmanja programska jedinica za koju OS/2 može da oddeli radno vreme procesora. Jedan proces može da se sastoji od bezbroj »konaca«, od kojih se svaki može nalaziti u jednom od sledećih stanja: blokiran, spreman za rad i u radu.

Procesi su organizovani u **ekranske grupe.** To je određeni broj procesa koji se odvija na jednom zajedničkom virtuelnom ekranu, a unošenje podataka se vrši sa iste virtuelne tastature.

Ekranska grupa piše na virtuelnom ekranu i čita sa virtuelne tastature, pa je mogućno pustiti u rad proizvoljan broj ekranskih grupa, pri čemu je svakoj potreban jedan ekran i jedna tastatura.

Pošto sistem ima samo jednu tastaturu i jedan ekran, korisnički programi moraju imati mogućnost zaštite od međusobnog ometanja. OS/2 je taj problem rešio na taj način što je svakoj ekranskoj grupi dodelio sopstveni virtuelni ekran i virtuelnu tastaturu, tako da nema međusobnog ometanja. Ekranske grupe, dakle, mogu da se zamisle kao **virtuelni personalni računari.**

4. Session Manager

Preklapanje ekranskih grupa obavlja »Session Manager«. On omogućava korisniku da se prebaci iz programa u zaštićenom načinu rada na program u »boksu kompatibilnosti«. Kada se aktivira »Session Manager«, tada mogu da se preklapaju ekranske grupe. Ako korisnik zahteva pristup određenom programu, »Session Manager« prebacuje odgovarajuću ekransku grupu na fizički, stvarni ekran (koji se tada naziva i »prednji plan«). To prebacivanje sa virtuelnog na stvarni ekran je najvažniji zadatak »Session Manager«. Korisnik određuje koji će program OS/2 da se odvija u prednjem planu, i koji će korisnički program (i odgovarajuća ekranska grupa) da startuje sa izvršenjem ili da se okonča.

Session Manager se aktivira kombinacijom tastera »Shift/Esc«, dalje posluživanje je jednostavno. Najpre se pojavljuju dva menija: »Run a program« i »Command.Com.«. Izbor se vrši kursorskim tasterima i tasterom »Return«.

Sa »Command.Com.« poziva se »boks kompatibilnosti« (Real Mode), a sa »Run a program« može da se startuje proizvoljan broj korisničkih programa u zaštićenom načinu rada. Najprej se poziva set izvršnih naredbi, pa se onda programi startuju na uobičajeni način. Ako se startuje neki drugi program, onda se njegovo ime pojavljuje u meniju »Session Managera« (umesto CMD.EXE).

Da bi se iz bilo kog programa (svejedno da li je u Real ili Protected Mode) vratili u meni »Session Managera«, upotrebićemo – kombinaciju tastera »Ctrl/Esc«.

Tasterima »Alt/Esc« mogu da se pozivaju pojedini programi u meni »Session Managera« bez upotrebe dotičnog menija.

Dakle sa »Session Managerom« korisnik može **svaki program da izbaci u prednji plan,** da startuje proizvoljan broj novih programa ili da **okonča rad** bilo koga tekućeg programa. Čim »Windows Presentation Manager« postane sastavni deo OS/2 (počev od verzije 1.1), sve te funkcije mogu da se aktiviraju i preko grafičkoga korisničkog interfejsa (pomoću »miša«).

Zahvaljujući jednostavnosti »Session Managera« i novom setu izvršnih naredbi obučavanje za rad novim operativnim sistemom OS/2 biće veoma lako. Većina OS/2 naredbi poznata je iz MS-DOS-a, kao npr. DEL, DIR, REN, DISKCOPY, FORMAT, CD, MD, RD i druge.

Novom naredbom DETACH mogu da se aktiviraju **procesi u pozadini.**

Objašnjenja grešaka su znatno poboljšana, a sa Utility programom HELPMSG mogu da se dobiju i dopunska objašnjenja.

Najvažnija novost za korisnika je činjenica da on ne mora da čeka da se jedan program završi da bi mogao da startuje drugi program.

Mreže personalnih računara

Prilično dugo su PC tretirani samo kao samostalne mašine i samo retko se razmišljalo o njihovom povezivanju u mreže. S porastom stvarne upotrebe PC, postala je nekako »nužno zlo« međusobna podela datoteka i druge periferne opreme.

U principu postoje dva tipa mreža PC. Tako zvana mediasharing mreža nastaje kod dodatne ugradnje dopunske kartice koja omogućava kontrolu i komunikacije. Obično u inostranstvu ove kartice staju oko 1000 USD (PC uključno sa softverom i kablovima za prevezivanje).

Zero-slot mreže s druge strane ne zahtevaju poseban hardver. PC su povezani preko RfS-232 serijskih interfejsa i kontrola mreže je moguća s programskom opremom – softverom na samom PC.

Ove druge mreže postaju sve više popularne, naročito zbog svoje jeftinoće – često je trošak na nivou 150 USD za mašinu. Međutim – brzina takve konfiguracije je ogranična na 115 K BIT/S, što moramo da upoređujemo s milionima bita informacija na mediasharing mreži. Takva relativna sporost, naravno, može da omogući korišćenje mreža kod određenih aplikacija koje naročito sadrže prilično grafiku i crteže. Brzina zero-slot (ZS mreža) je obrnuto proporcionalna broju aktivnih korisnika u mreži. Na primer: mreža koja sadrži četiri PC zahteva 2 minuta za prenos 100 KBYT datoteke, kad bi to bila, recimo, samo jedna aktivnost. Ako još jedan korisnik istovremeno upotrebljava bazu, biće potrebna 3 minuta.

U principu je i ova »sporost« još pogodna za prenos podataka iz baze među korisnike i perieferije. Mogućnost povećanja upotrebljivosti uz relativno niske troškove je, zapravo, najveća prednost mreže PC (LAN-local area network) povezane preko programske opreme.

Većina ovih mreža koristi poseban softver za povećanje mogućnosti prenosa podataka. Običan signalni izlaz na RS 232 je samo 9,6 KBITS/S, ali se može povećati upisivanjem neposredno u univerzalni asinhroni prijemnik/predajnik (UART). On pretvara paralelne podatke iz procesora u serijske za ulazno) izlazni priključak (I/O port). Obično se prenos podataka među memorijskim kapacitetima i UART usporava. Stvarno je odnos brzine 16 : 1 i po pravilu je potreban prilagođavajući sklop – buffer. Sa opisom direktno u UART podaci mogu da se prenose brzinskim odnosom 1 : 1.

Postoji još drugi metod za povećanje brzine prenosa podataka i to povećanjem broja byta u svakom paketu informacija. Neki sistemi obuhvataju 4KBYT u paketu, što je nekako granica da se linija ne preoptereti. Bez obzira što su troškovi za ZSLAN (zero-slot area networks) relativno niski, korisnici moraju biti svesni mogućih skrivenih troškova – koje jednostavno možemo nazvati smanjena računarska mogućnost. Naime ZSLAN

mreže zahtevaju prilično od personalnog računara.

Sistem je obično podeljen na radne stanice (workstation) i »služnosna« mesta (servers). Ona kontrolišu sistem ili s njim dele pereferne jedinice. Neki sistemi zahtevaju da serveri ekskluzivno služe tom cilju, što efektivno znači trošak cele mašine na trošak mreže. Drugo rešenje je, opet, da serveri deluju istovremeno još kao radne stanice, što načinje mogućnost i tako ciljevi nisu postignuti.

Bez obzira što ZSLAN mreže koriste serijske interfejs RS 232-C, nije neophodno da se stvarni prenos signala obavlja po RS 232 kablu, odnosno da se uopšte upotrebljavaju RS 232 signali, jer neki za priključenje PC na rastojanju do 300 m upotrebljavaju običan telefonski kabel, tako da je prenosna brzina 115,2 KBIT/S.

Takav sistem upotrebljava RS-232-C konektor koji ima relej i telefonski utikač. Relej služi za multiplex RS 232-C signale na telefonskoj liniji, a kod delovanja relej se čuje kao stalni preklopni zvuk, mada je prednost upotrebe u tome što je upotrebljen običan telefonski kabel, pa je povezivanje jeftino, a troškovi su niski.

Takav sistem nudi firma Applied Knowledge group Inc., u svojim mrežama KNOWLEAGE NETWORK.

Jedan od osnovnih nedostataka ZSLAN mreže jeste prilično ograničeni broj korisnika koji se mogu povezati u sistem – tako su neki sistemi samo sa 6 korisnika. Problem je, naravno, u činjenici što s porastom broja korisnika raste i mogućnost kolizije podataka. Jedan način povećanja korisnika je onemogućiti) koliziju više nego što je pokušaj da se otkrije – to recimo omogućava CSMA/CA (carrier sense multiple access with collision avoidance). Nudi ga BC SOFT CORP i omogućava priključenje 32 PC istovremeno! Taj sistem takođe rešava problem neprihvatljivog usporenja – sistemski softver je u asembleru. Tako je dovoljno brz i zahteva manje zauzimanje memorijskih kapaciteta.

One mreže koje se zasnivaju na dodatnom hardveru povećavaju brzinu na drukčiji način. Bez obzira što se sistem zasniva na RS-232 za komunikaciju ne upotrebljava RS-232 signal, već RS-485 što povećava i ubrzava delovanje.

Kod mnogih dostižnih sistema mreža PC nije moguća razmena podataka među elementima sistema. Recimo – u nekim primerima mreža omogućava samo da osnovni PC prati informacije dostižne na ostalim terminalima. Ona može da primi prikaz sa svih pojedinačnih monitora i da potom taj prikaz prenese do drugog monitora u potsistemu, odnosno da ih premešta među monitorima u potsistemu. U takvim slučajevima dopuna može biti i videorekorder VHS koji čuva prikaz sa osnovnog PC za »kasnije prikazivanje« monitorima potsistema; inače, možemo jednostavno da premotamo unapred snimljenu traku – naravno, u pitanju je interesantan sistem samo za obrazovne ciljeve. Na kraju još jedna mala šala. Ako vam mreža ne pruža ono što očekujete kod prenosa podataka – jednostavno je prekopirajte na gipku disketu i »ručno« je izručite korisniku. U tom slučaju brzina obrade zavisi samo od vaših trkačkih sposobnosti!

Prema MACHINE DESIGN pripremio Brane Grubar

Ventura 1.1, stono izdavaštvo na elegantan način

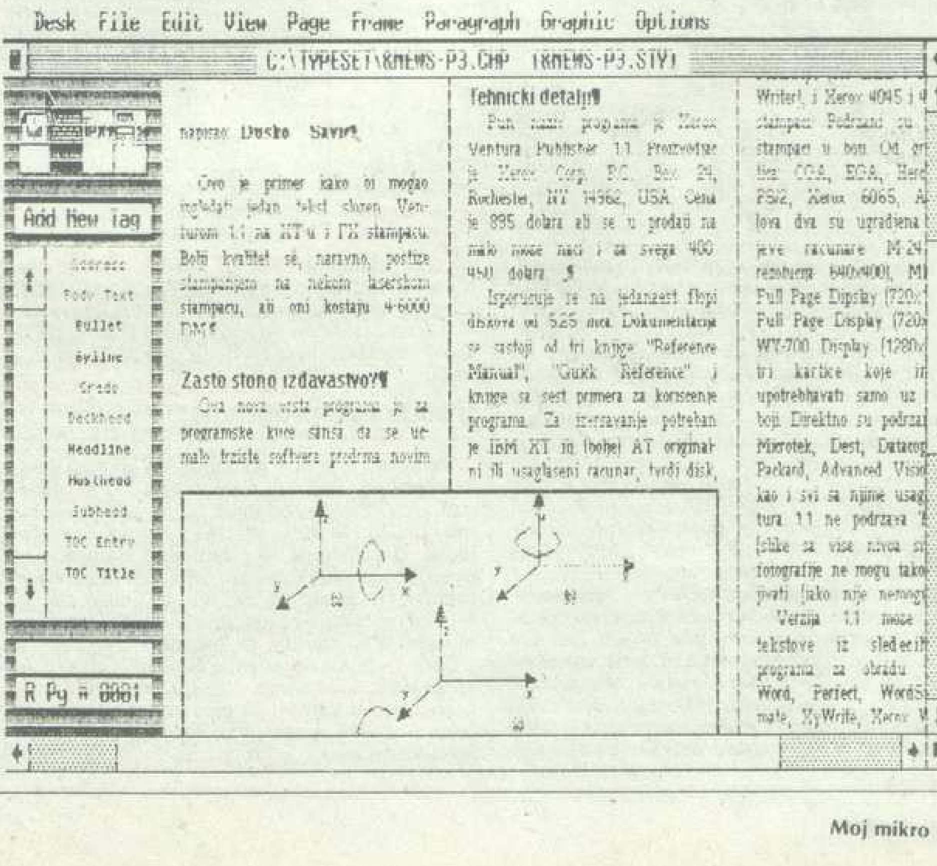
DUŠKO SAVIĆ

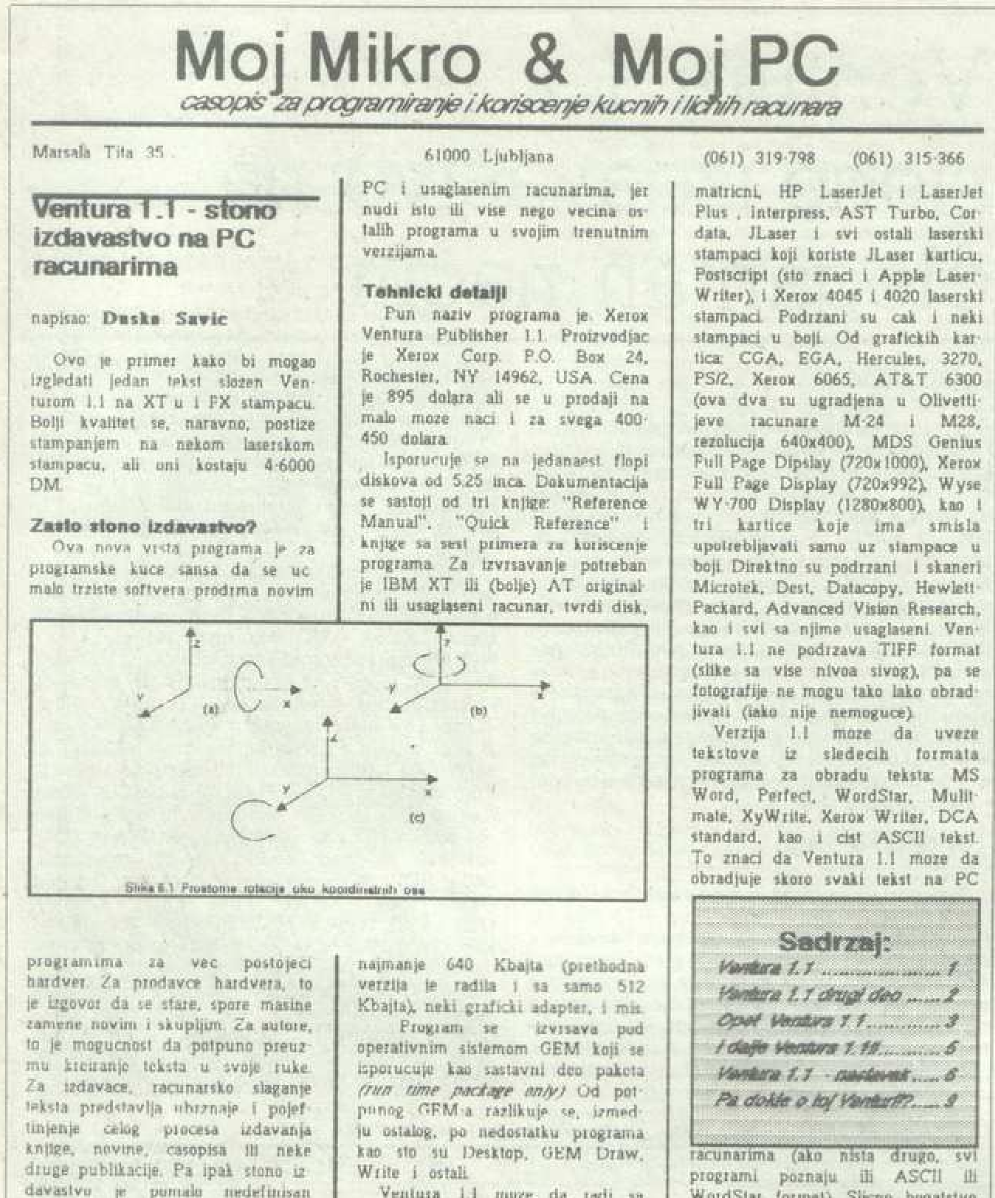
Stono izdavaštvo je za programske kuće šansa da se učmalo tržište softvera prodrma novim programima za već postojeći hardver. Za prodavce hardvera, ono je izgovor da se stare, spore mašine zamene novim i skupljim. Za autore, to je mogućnost da potpuno preuzmu kreiranje teksta u svoje ruke. za izdavače, računarsko slaganje teksta predstavlja ubrzanje i pojeftinjenje celog procesa izdavanja knjige, časopisa ili publikacije. Pa ipak, stono izdavaštvo još uvek je pomalo nedefinisan pojam i bazira se na onome što je prvobitna kombinacija Macintosha, LaserWritera i Pagemakera ponudila u januaru 1985. godine. Ventura 1.1 jedan je od najmoćnijih programa ove vrste na IBM PC i usaglašenim računarima, jer nudi isto ili više nego većina ostalih programa u svojim trenutnim verzijama.

Tehnički detalji

Pun naziv programa je Xerox Ventura Publisher 1.1. Proizvođač je Xerox Corp. P. O. Box 24, Rochester, NY 14962, USA. Cena je 895 dolara ali se u prodaji na malo može naći i za svega 400–450 dolara. Isporučuje se na jedanaest flopi diskova od 5.25 inča. Dokumentacija se sastoji od tri knjige: »Reference Manual«, »Quick Reference«, i knjige sa šest primera za korišćenje programa. Za izvršavanje potreban je IBM XT ili (bolje) AT originalni ili usaglašeni računar, tvrdi disk, najmanje 640 K (prethodna verzija radila je i sa samo 512 K, neki grafički adapter, i miš. Program se izvršava pod operativnim sistemom GEM, koji se isporučuje kao sastavni deo paketa **(run time package only).** Od potpunog GEM-a razlikuje se, među ostalim po nedostatku programa kao što su GEM Desktop, Draw, Write i slični.

Ventura 1.1 može da sarađuje sa velikim brojem periferijskih uređaja. Podržani digitajzeri su miševi raznih proizvođača (Summa Mouse, PC Mouse, Xerox, AT&T, Microsoft Mouse i Logitech Mouse) i SummaSketch tableti. Od štampača, tu su Epson FX/MX matrični, HP LaserJet i LaserJet Plus, Interpress, AST Turbo, Cordata, JLaser i svi ostali laserski štampači koji koriste JLaser karticu, Postscript (što znači i Apple LaserWriter), i Xerox 4045 i 4020 laserski štampači. Podržani su čak i neki štampači u boji. Grafičke kartice su CGA, EGA, Hercules, 3270, PS/2, Xerox 6065, AT&T 6300 (ove dve su ugrađene u Olivettijeve računare M-24 i M-28, rezolucija 640 × 400), MDS Genius Full Page Display (720 × 1000), Xerox Full Page Display (720 × 992), Wyse WY-700 Display (1280 × 800), kao i tri kartice koje ima smisla upotrebljavati samo uz štampače u boji. Podržani su i skaneri: Microtek, Dest, Datacopy, Hewlett-Packard, Advanced Vision Research, kao i svi sa njima usaglašeni. Ventura 1.1 ne podržava TIFF format (slike sa više nivoa sivog), pa se fotografije ne mogu lako obrađivati (iako nije nemoguće).





Moj Mikro & Moj PC

casopis za programiranje i koriscenje kucnih i lichih racunara

Marsala Tita 35 61000 Ljubljana (061) 319-798 (061) 315-366

Ventura 1.1 - stono izdavastvo na PC racunarima

napisao: **Dusko Savic**

Ovo je primer kako bi mogao izgledati jedan tekst složen Venturom 1.1 na XT u i FX stampacu. Bolji kvalitet se, naravno, postize stampanjem na nekom laserskom stampacu, ali oni kostaju 4-6000 DM.

Zasto stono izdavastvo?

Ova nova vrsta programa je za programske kuce sansa da se uc malo trziste softvera prodrma novim programima za vec postojeci hardver. Za prodavce hardvera, to je izgovor da se stare, spore masine zamene novim i skupljim. Za autore, to je mogucnost da potpuno preuzmu kreiranje teksta u svoje ruke. Za izdavace, racunarsko slaganje teksta predstavlja ubrzanje i pojeftinjenje celog procesa izdavanja knjige, novine, casopisa ili neke druge publikacije. Pa ipak stono izdavastvo je pomalo nedefinisan pojam i bazira se na onome sto je prvobitna kombinacija Macintosh-a, LaserWriter-a i Pagemaker-a ponudila u januaru 1985 godine. Ventura 1.1 je jedan od najmocnijih programa ove vrste na IBM PC i usaglasenim racunarima, jer nudi isto ili vise nego vecina ostalih programa u svojim trenutnim verzijama.

Tehnicki detalji

Pun naziv programa je Xerox Ventura Publisher 1.1. Proizvodjac je Xerox Corp. P.O. Box 24, Rochester, NY 14962, USA. Cena je 895 dolara ali se u prodaji na malo moze naci i za svega 400-450 dolara.

Isporucuje se na jedanaest flopi diskova od 5.25 inca. Dokumentacija se sastoji od tri knjige: "Reference Manual", "Quick Reference" i knjige sa sest primera za koriscenje programa. Za izvrsavanje potreban je IBM XT ili (bolje) AT originalni ili usaglaseni racunar, tvrdi disk, najmanje 640 Kbajta (prethodna verzija je radila i sa samo 512 Kbajta), neki graficki adapter, i mis.

Program se izvrsava pod operativnim sistemom GEM koji se isporucuje kao sastavni deo paketa *(run time package only)*. Od potpunog GEM-a razlikuje se, izmedju ostalog, po nedostatku programa kao sto su Desktop, GEM Draw, Write i ostali.

Ventura 1.1 moze da radi sa velikim brojem hardverskih uredjaja. Podrzani digitajzeri su misevi raznih proizvodjaca (Microsoft, Summa, PC, Xerox, AT&T, Logitech) i SummaSketch tableti. Od stampaca tu su Epson FX/MX matricni, HP LaserJet i LaserJet Plus, Interpress, AST Turbo, Cordata, JLaser i svi ostali laserski stampaci koji koriste JLaser karticu, Postscript (sto znaci i Apple LaserWriter), i Xerox 4045 i 4020 laserski stampaci. Podrzani su cak i neki stampaci u boji. Od grafickih kartica: CGA, EGA, Hercules, 3270, PS/2, Xerox 6065, AT&T 6300 (ova dva su ugradjena u Olivetti-jeve racunare M-24 i M28, rezolucija 640x400), MDS Genius Full Page Dipslay (720x1000), Xerox Full Page Display (720x992), Wyse WY-700 Display (1280x800), kao i tri kartice koje ima smisla upotrebljavati samo uz stampace u boji. Direktno su podrzani i skaneri Microtek, Dest, Datacopy, Hewlett-Packard, Advanced Vision Research, kao i svi sa njime usaglaseni. Ventura 1.1 ne podrzava TIFF format (slike sa vise nivoa sivog), pa se fotografije ne mogu tako lako obradjivati (iako nije nemoguce).

Verzija 1.1 moze da uveze tekstove iz sledecih formata programa za obradu teksta: MS Word, Perfect, WordStar, Multimate, XyWrite, Xerox Writer, DCA standard, kao i cist ASCII tekst. To znaci da Ventura 1.1 moze da obradjuje skoro svaki tekst na PC racunarima (ako nista drugo, svi programi poznaju ili ASCII ili WordStar format). Slicno bogatstvo ponude vazi i za graficke programe: PC PaintBrush, GEM Paint, GEM Draw, Lotus 1-2-3, AutoCad, Mentor Graphics i Video Show, a zastupljeni su i tipovi .PIC (DR Halo), .IMG (GEM Paint), .GEM (GEM

Slika 6.1 Prostorne rotacije oko koordinatnih osa

Sadrzaj:

Ventura 1.1 1
Ventura 1.1 drugi deo 2
Opet Ventura 1.1 3
I dalje Ventura 1.11 5
Ventura 1.1 - nastavak 6
Pa dokle o toj Venturi? 9

Verzija 1.1 može da uveze tekstove iz sledećih formata programa za obradu teksta: MS Word, WordPerfect, WordStar, MultiMate, XyWrite, Xerox Writer, DCA standard, kao i čist ASCII tekst. Taj izbor pokriva skoro sve tipove tekstova na PC računarima (ako ništa drugo, svi programi poznaju bar ASCII ili WordStar format). Slično bogatstvo ponude važi i za grafičke programe: PC Paintbrush, GEM Paint, GEM Draw, Lotus 1-2-3, Mentor Graphics i Video Show, a zastupljeni su i tipovi .PIC (DR Halo), .IMG (GEM Paint), .GEM Draw), .SLD (AutoCAD), Hewlett-Packard Graphics Language, Computer Graphics Metafile, Macintosh Paint i PICT formati, i (delimično) Post-Script.

S obzirom da radi pod GEM-om, Ventura interno pamti slike u formatu programa GEM Draw, što se može proveriti snimanjem datoteke iz Venture i učitavanjem u GEM Draw. Ispostavlja se da je GEM Draw program ograničenih kapaciteta: čuvena puma (Nozzle) iz Auto-CAD-a lako je učitana u Venturu i snimljena u GEM formatu. GEM Draw je zatim učitao samo polovinu tako snimljene slike, uz poruku »Out of memory« (nedovoljno memorije). Bez obzira na to, Ventura može da posluži kao grafički konverter – ulaz su praktično svi programi, a izlaz je GEM Draw datoteka (koja se dalje prerađuje po potrebi).

Instaliranje programa

Ventura 1.1 se vrlo lako instalira na tvrdi disk. Treba samo umetnuti disketu broj 1 u A:, otkucati »A:VPPREP«, odabrati konfiguraciju sistema i ostalo sve sam radi BAT program za instalaciju. U zavisnosti od odabranog štampača (a preko njega se automatski određuju raspoloživi fontovi), program će zauzeti od jedan do tri Mbajta na disku i naseliće se u novootvorenom imeniku VP. Startuje se naredbom VP.BAT iz DOS-a, i – posle određenog čekanja – pojavljuje se poznati GEM ekran. Kao i u svim GEM programima, i u Venturi se piše crnim slovima na beloj pozadini, a meniji su na vrhu ekrana. Na levoj strani nalazi se stubac sa dodatnim menijama u obliku sličica, imenom dokumenta, brojem strane i izborom korišćenih formata (ako ih ima).

U toku instalacije učitavaju se i primeri raznih tekstova tako da početnik može da eksperimentiše programom, odnosno, da ih uzme kao osnovu za dalji rad.

Koncept Venture

Glavni problem u stonom izdavaštvu je mešanje slika i tekstova različitih pisama. Idealno bi bilo kad bi korisnik mogao rutinski da oblikuje velike delove tekstova a da ipak svaki deo strane može da preuredi sam – ako hoće. Ventura se u velikoj meri približava tom cilju. Sva slova se prikazuju na ekranu u što je moguće tačnijoj veličini, tako da se zaista postiže WYSIWYG ugođaj. Preciznije, od prisutnog hardvera zavisi šta će se videti – postoje monitori na kojima se može raditi sa jednom stranom ili čak sa dve cele strane istovremeno! (Uopšte, velika je zabluda pomisliti da se stonim izdavaštvom neko može baviti bez 5–6.000 dolara uloženih u hardver. U tom smislu, cene ovog i sličnih programa nisu visoke.)

Ventura sledi koncept stilova formatiranja koji je popularnost steko zahvaljujući MS Wordu. To znači da se svakom tekstu pridružuje određeni skup obeležja (tag) strane, pasusa i/ili slova, kojima se definiše kako će neka celina teksta izgledati. Pasus se obeleži mišem, na njega se primeni određeni format – i na ekranu se odmah ukazuje tekst oblikovan baš onako kako će izgledati posle štampanja. Na XT-u se tom prilikom jasno vidi bljesak na ekranu, što ubrzo počne da zamara korisnika. U MS Wordu se, po potrebi, može označiti i odmah formatizovati ceo tekst, dok je u Venturi najveća jedinica koja se može označiti – pasus. Bilo bi veoma pogodno da se npr. celo poglavlje može označiti i odmah formatizovati, ali Ventura 1.1 to ne dopušta. S obzirom na zamorno bljeskanje na XT-u, može se slobodno reći da bez AT-a nema ozbiljnog rada sa Venturom!

Formati se biraju mišem iz menija koji se nalazi levo od teksta. Pridodeljivanje formata najčešća je operacija u Venturi, pa postoji mogućnost da se na svaki funkcijski taster postavi po jedan format, što značajno olakšava rad. Svaki deo strane može se zasebno formatizovati direktno iz menija, što znači da korisnik ima kompletnu kontrolu, kada mu je to potrebno.

Format (stil, obeležje) je imenovan i snimljen skup trenutno postavljenih opcija iz menija. Novi format se uvek mora praviti preradom nekog već postojećeg. Uz svaki dokument snimaju se svi pridruženi formati, kao i razne druge datoteke (npr. postoji posebna datoteka za naslove pored slika). Zato je dokument u Venturi skup sastavljen od teksta i pratećih datoteka, što se fizički realizuje **pokazivačima** na druge datoteke – tekst, eventualnu grafiku, i formate. Takav pristup ima nekoliko bitnih posledica. Oblik dokumenta može se drastično promeniti prostim učitavanjem nekih drugih formata, ili promenom postojećih. Dalje, sam tekst može se menjati po volji (obično onim procesorom reči kojim je i nastao). Postoji i jedan problem: preinačavanje formata menja izgled **svih** dokumenata koji zavise od njih! Sa druge strane, zahvaljujući formatima, jednom složen tekst u Venturi lako se štampa na različitim štampačima – potrebno je samo promeniti štampač a ne i formatizovanje, što je bitna prednost Venture nad, recimo, Pagemakerom.

Svaki format sastoji se od čak 128 osobina teksta. Sve je uzeto u obzir: zaglavlja, podnožja stranice, izbor pisama (fontova), širine, broja i rastojanja stubaca, poravnavanje desne ivice teksta i tako dalje.

Ekran i opcije

Na levoj strani ekrana nalaze se sličice (icons) za četiri načina rada: okviri, označavanje pasusa, izmene teksta i crtanje. Ispod njih je promenljivi meni. Sličice se aktiviraju mišem, a kursor i meni se automatski menjaju. Obrada dokumenta uvek počinje biranjem okvira – bez tog koraka bukvalno ništa se ne može uraditi! Zatim treba postaviti kostur strane – margine, broj stubaca po strani itd. Moguće je definisati levu i desnu stranu posebno. U okvir se potom učita ili konvetuje tekst iz neke druge datoteke, i – stono izdavaštvo može da počne! Iz »okvira« se obično prelazi u sličicu za označavanje pasusa, zatim se željeni pasus označi i pridodeli mu se neki format (odnosno, napravi se novi ako je to potrebno). Taj postupak se ponavlja do kraja teksta. Oblik slova (pismo, veličina) postavlja se iz treće sličice (gledano sleva udesno), dok se u četvrtoj opciji mogu crtati linije, pravougaonici, krugovi ili šrafirati zatvorene površi. Moguće su korekcije teksta ali na ograničen način – pretpostavka je da sam tekst više ne treba menjati (osim, možda, naslove ili slovne greške). Crtanje je veoma slično programu GEM Draw. Navedene mogućnosti sasvim su dovoljne za ukrašavanje tekstova, ali je šteta što crtanje strogo horizontalnih i strogo vertikalnih linija nije automatizovano.

Normalno, tekst prelazi sa jedne na drugu stranu sasvim automatski, ali može se odrediti da okvir bude vezan za gornji deo strane s tim da ga tekst zaobilazi. Time je omogućeno formatizovanje tekstova sa više stubaca na nekoliko strana uzastopce (npr. novine, časopisi). Okviri se mogu još umetati, brisati, uništavati i premeštati, a paginacija strana vrši se automatski posle takve promene.

Meniji na vrhu ekrana su: **Desk, File, Edit, Page, Frame, Paragraph, Graphic,** i **Options.** Uobičajeno je da se u GEM-programima pod opcijom **Desk** kriju sat, datum, zvuk i preuzimanje slike sa ekrana. Ništa od toga u Venturi – osim obaveštenja o autorima – nije zastupljeno. **File** ima uobičajene opcije: brisanje ili otvaranje novog poglavlja, snimanje sa imenom i bez njega, napuštanje poglavlja, konverzija teksta ili slike u Venturu, učitavanje nove grupe formata, štampanje, neke operacije iz DOS-a, i napuštanje programa. U opciji za štampanje treba još podesiti broj strana, od koje do strane da se štampa tekst, broj kopija, redosled štampanja (od početka ka kraju ili od kraja ka početku; ova druga opcija je pogodna za laserske štampače jer se time dobija složen tekst od prve strane ka zadnjoj), konfiguracija štampača i koliko poglavlja da se štampa odjednom. »Neke operacije iz DOS-a« svode se na promenu prezimena datoteke, uvođenje novog imenika, naznačivanje imenika iz kojeg se automatski učitavaju datoteke, i brisanje datoteka (kao DEL iz DOS-a).

Opcija **Edit** bavi se uglavnom okvirima, a dozvoljava i umetanje podnožja stranice. Moguće je automatsko stvaranje indeksa i sadržaja.

S obzirom na to da se leva i desna strana mogu bitno razlikovati, opcija **View** pruža mogućnost da se na ekranu vide skice obeju strana odjednom. Takođe je moguće jednu stranu umanjiti (zgodno za pregled opšteg izgleda strane) ili uvećati. Opcija **View** postavlja režime za formatizovanje pasusa, izmenu teksta i crtanje, što je alternativa sličicama sa leve strane. Opcije se mogu aktivirati mišem ili u saradnji sa tasterom Ctrl. Na primer, Ctrl i R pritisnuti zajedno smanjuju stranu, Ctrl-1 vodi u režim formatizovanja pasusa i tako dalje. Kombinacije sa Ctrl značajne su zato što tekst može (kroz meni **Options**) zauzeti ceo ekran, pri čemu se gube sličice sa leve polovine ekrana.

U meniju **Page** korisnik odlučuje da li se stranica štampa uspravno ili položeno, koja je veličina stranice (polovina strane, dužine pisma, pravna dužina (jedan od standarda u SAD), dvostruka dužina, format B5 ili A4). Tu su još i opcije za stranice – da li da počne na levoj ili desnoj strani, da li da se automatski smanjuje prostor između nekih parova slova ili ne, itd. Mogu se postaviti brojevi poglavlja – cifarski (arapski ili rimski), pisano, itd.; brojač stranice; prenumerisanje poglavlja, podnožja i zaglavlja (ubacivati ih ili ne), ubacivanje strane, prelazak na stranu sa datim brojem. Opcija **Frame** definiše margine i broj stubaca (do 8 na strani), i dozvoljava da se neki okvir poveća ili smanji te da bude okružen tekstom, po volji. Okviri su često tabele i ilustracije, pa Ventura zna i sama da vodi računa o njihovim brojevima. Okvir može biti uramljen – samo iznad, samo ispod, samo vertikalno ili sa sve četiri strane odjednom. Uz okvir se može »vezati« naslov npr. slike ili tabele (ispod, iznad, levo ili desno).

U ovoj opciji mogu se postaviti boje pozadine, što uglavnom ima smisla na EGA kartici.

Opcija **Paragraph** postavlja pisma (fontove), položaj i oblik pasusa, razmak između redova u pasusu i samih pasusa, prelazak na novu stranu, specijalne efekte, tipografsku kontrolu nad tekstom, briše ili preimenuje formate, odnosno, pridodeljuje ih nekim od deset funkcijskih tastera. Vrste pisama zavise od odabranog štampača (npr. za Epson FX/MX postoje samo Swiss i Dutch – poznatiji kao Helvetica i Times Roman). Ovo je verovatno najvažnija opcija, jer se u njoj definišu oblik pasusa, slova, uopšte, sve u vezi sa pasusom. Kontrola koju Ventura pruža svom korisniku zmotno je veća nego kod procesora reči. NHa primer, prelazak na novu stranu može biti totalno zabranjen, ili uslovno smešten ispred, iza, ili pre ili posle pasusa, pre pasusa ili dok ne počne leva strana, odnosno pre pasusa ili dok ne počne desna strana. Sličan nivo je i pri određivanju razmaka između slova (kerning), što je osobina koju procesoru reči uopšte nemaju. Ventura može automatski da postavlja taj razmak ili ne, može se zadati najmanji, normalni ili najveći dozvoljeni razmak, i tako dalje. Pod specijalnim efiketima misli se na znak koji prethodi uvučenim pasusima – obično je to krupna crna tačka.

Opcija **Graphic** određuje oblik pojavljivanja pravih linija, elipsi i pravougaonika. Konačno, **Options** se bavi preostalim »sitnicama«: dodavanje i brisanje pisama, definicija štampača (koji izlaz, logično ime uređaja, eventualno štampanje na disk) i slično, a krije i veoma važnu mogućnost štampanja više poglavlja jedno za drugim. Na računaru od 640 Kbajta Ventura može da radi sa poglavljima ne dužim od 150 strana. Opcija **Multi-Chapter** omogućava da se proizvoljan broj poglavlja poveže u jednu celinu.

Umesto zaključka

Ventura 1.1 je veoma koristan program – pod uslovom da se profesionalno bavite pripremom tekstova za štampu. U tom slučaju, Venturi se mogu postaviti tek neke manje zamerke – veličina pisma nije neprekidna (za razliku od npr. programa Lotus Manuscript), program ne reaguje podjednako brzo na miša u svim situacijama, i slično. Naravno, sve to ako vam se koncepcija »WYSIWYG + formati« dopada. postoje i drugi načini oblikovanja teksta, kao što je umetanje štamparskih kodova u klasičnim štamparijama. Ventura je reprezentativni program za današnje trendove na ovom području ali pitanje je koliko je stono izdavaštvo uopšte bitno za ogromnu većinu korisnika.

Berza

MOJ PC

Objavljivanje u ovoj rubrici je besplatno i zato redakcija zadržava pravo da vaše tekstove skrati odnosno prepravi. Zato nastojte da ponudu prilagodite dosadašnjem načinu objavljivanja (adresa, kratak opis usluge, itd.). Mnogo ćete nam pomoći i ako navedete u kojoj rubrici bi trebalo da informacija bude objavljena (Saveti, Mašinska oprema, Programska oprema, Razno). Uvodimo rubriku Razno jer su mnoge ponude mešovite prirode (savetovanje & nabavka mašinske opreme, hardver & softver, itd.). Kad su ponude raznovrsne u principu ćemo se upravljati prema preovladavajućem elementu u ponudi i tako je razvrstiti (primer ponude u ovom broju iz Vukovara u kojoj uvelike preovladavaju savetodavne usluge povezane sa izradom programske opreme i podrške).

U vezi s cenama i odgovornosti ponuđača važe jednaka pravila kao u rubrici Domaća pamet: o cenama ćete se dogovoriti sami s mušterijama; rečenice koje zvuče suviše reklamerski – brišemo; ponuđač odgovara za istinitost informacije koju objavljuje, kvalitet usluga, itd. Zato ćete eventualne sporove rešavati redovnim putem, dakle na sudu (a razume se da možete i redakciju da obavestite o eventualnoj nesolidnosti nekog ponuđača).

PROGRAMSKA OPREMA

TOP MICRO, Glinškova pl.1, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341-563 Štedno kreditna služba – Obrađen je rad na blagajni interne ŠDS. Osnovni podaci su: šifrant štediša, šifrant kamata i šifrant blagajni. Operativne radnje: avista ulozi (po viđenju – uplate i isplate, oročeni ulozi-ugovori i automatski prenos na štednu knjižicu po dospelosti oročenja, upis LD – listanje upisanih partija i ažuriranje, stornacija knjižice i izračunavanje konformnih kamata. Godišnja zaključivanja: izračunavanje kamata, upisivanje kamata, ispisivanje godišnje kartice i kamata po OOUR. Pregledi: tekuće kretanje na partiji, listanje kretanja po partiji, listanje dnevnika i dnevne temeljnice.

Kratkoročni krediti – evidencija primljenih i datih kredita, otvaranje sopstvenog broja konta za svako preduzeće, slanje i proveravanje teretnica, ispisivanje virmana, izdavanje naloga za isplatu kamata, evidencija za kamate u korist i na teret, izračunavanje revalorizacionih i realnih kamata za svaki mesec posebno, obezbeđena je zakonski tražena preciznost izrčunavanja kamata. Izračunavanje dnevnog i mesečnog zbira po primljenim i datim kreditima, glavnice i kamata po grupama konta. Mesečno ispisivanje kartice kreditora.

Program brojila i turbine – Namenjen je ažurnom vođenju dokumentacije i održavanja brojila za potrošnju gasa (plina) i ispisivanju naloga za zamenu dotrajalih brojila odnosno brojila žigosanih pre pet ili više godina (što je dužnost svakog distributera gasa). Razlika između programa brojila i turbine je u podacima koje nose brojila za gas i turbinska brojila. Program je pogodan i za druga brojila (električna, vodovodna) ili i za druge stvari koje u određenim vremenskim periodima treba pregledati (aparati za gašenje...). Sastavljen je od sledećih programa: za rad sa tekućim podacima – unošenje, ažuriranje i ispitivanje, ispis celokupne i selekcionirane baze; za rad sa arhivom – unošenje, ažuriranje i ispitivanje, ispis arhive; za rad sa izveštajima – unošenje i ispisivanje.

I dalje: amortizacioni plan vraćanja dugoročnih kredita Zatim: Projektovanje i instalacija lokalne mreže Novell, projektovanje povezivanja IBM/38./370, DEC VAX i PC-a pojedinačno ili u mreži i grafičkih radnih stanica HP.

Tektronix, Sun ili Apollo. Obuka za programske pakete koje želite.

Slavko Parežanin, Marka Marojice 19, 50000 Dubrovnik, tel. (050) 24-229.
Program Meniji u dBase III+ vodi vas kroz menije aplikacije, napisane pomoću produkta dBase III+. Ulaz u program je datoteka koja zapravo predstavlja vanjski dizajn aplikacije:
ml – »tekst 1. reda 1. menija com com ...«
m 11 – »tekst 1. reda 2. menija com com ...«
Poslije svakog teksta pojedinog reda menija može se navesti jedna ili više komandi koje će biti izvršene dolaskom na taj čvor. Izborom funkcijskog tastera PFI moguće je u svakom čvoru dobiti prethodno navedene HELP informacije.

Program je napisan u dBase III+ i moguće je imati do 9 redova u jednom meniju i do 5 nivoa dubine.

Aleš Jurančič, St. Žagarja 50 c, 64000 Kranj
Program Angleško-slovenski slovar (Englesko-slovenački rečnik) namenjen je svima onima koji svakog dana ili povremeno prevode englesku literaturu. Uprkos velikom obimu (više od 70.000 engleskih reči) vreme traženja je neuporedivo kraće nego po knjigama – prosečno sekundu za pojedinu reč.

Program je napisan za IBM PC i kompatibilce sa tvrdim diskom, a možete da ga dobijete i za konfiguraciju sa flopi diskom.

RAZNO

Elektronika Godec, Ulica Josipa Priola 35, 62000 Maribor, tel. (062) 24-460, teleks: 33-333 ELEKGO YU.
Program Računi je prvi iz paketa »ljubaznih« programa za osavremenjivanja poslovanja male privrede i zanatstva. Omogućava računarsku obradu ispostavljenih računa i predračuna s ovim elementima:

- Ispis štampačem
- Traženje sa više ključeva na više nivoa
- Upisivanje dodatnih podataka (datum uplate)
- Mogućnost kopiranja već postojećih računa.

Program je napisan tako da sam vodi korisnika. Uputstva (na slovenačkom) napisana su u obliku menija. Korisnik ne mora posedovati neko naročito računarsko znanje. Cena obuhvata instalaciju programa, pismeno uputstvo i obuku korisnika. Program možemo da podesimo specijalnim zahtevima kupca. Dolazi u obzir demonstracija programa u radu. Potreban je računar IBM PC/XT/AT ili kompatibilac i štampač. Savetujemo i kad kupujete potrebnu računarsku opremu. Okvirni izdaci za minimalnu opremu iznose 1.000 DEM + štampač. Dolazi u obzir lični uvoz.

Symocs inžinjering, Braće Lastrića 5, 78000 Banja Luka, tel. (078) 38-622.

- Savjeti pri nabavci personalnih računara
- Savjeti pri instalirnaju i testiranju prersonalnih računara
- Obučavanje kadrova za rad personalnim računarima
- Planiranje informacionih sistema
- Izrada programa po narudžbi (oblast primjene neograničena)
- Programski paketi (obračun ličnih dohodaka, finansijsko poslovanje, materijalno poslovanje, kadrovska evidencija, planiranje i upravljanje materijalom, uredsko poslovanje, itd.)
- Specijalizovani programski paketi za advokatske kancelarije
- Specijalizovani programski paketi za školstvo (raspored časova, evidencija učenika, statistika prolaznosti, edukativni paketi, itd.)
- Specijalizovani programski paketi za hotelijerstvo

Uz sve programske pakete obezbijeđena je obuka kadrova.

EE SOFTWARE, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940
Kompletna programska podrška IBM PC i kompatibilnih računara.

- Uvođenje sistema i obuka kadrova za rad
- Organizacija računarskih mreža
- Realizacija računarskih mreža
- Računarske komunikacije: FILE TRANSFER
- Sistemi za Desk Top Publishing (DTP) i kompletna softverska podrška za njih
- Prilagođavamo programe po želji korisnika
- Usluge konsaltinga
- Prevodi programa
- Izrada aplikacija
- Linijski kod (BARCODE)

Novo! – Razvijen je jedinstven program za obradu ličnih dohodaka bez fiksnih konstanti, u ovom trenutku jedini u Jugoslaviji, primenljiv u svim radnim organizacijama na tlu Jugoslavije.

A Word Is Enough for the Wise

ŽIGA TURK

Otkako se bavim PC-ima nisam nikad bio nešto naročito raspoložen da se pozabavim nekim procesorom teksta. Dok sam god mogao tu stvar sam rešavao na »atariju«. Onda sam se malo pomučio tekst-procesorom ugrađenim u Framework (zadovoljava-juće) i čak WordStarom 4 (grozno), ali me nije baš oduševilo. Možda i zato što nisam imao uputstva i morao sam da se probijem kroz razne HELP-ove. Radna organizacija u kojoj udružujem svoj rad je za poslednju verziju Worda udružila sredstva, tako da mogu da izveštavam o kompletnom programu u obliku koji je kupcima namenio Microsoft a ne vaš pirat.

Word 3.0 i 3.1 bili su dosta opširno opisani u (1) i zato nema potrebe da se ponavlja sve ono šta je bilo već tada napisano, pošto je verzija 4.0 skoro u potpunosti kompatibilna prema nižim brojevima. Slično kao u članku o Sprintu (2) naglasak će biti na semantici (koju ljudi pamte) a ne na sintaksi (koja se posle upotrebe brzo zaboravlja). Govorićemo o dve teme za koje smatram da su najvažnije za onoga ko počinje da se bavi Wordom a nema priručnik. Prvo treba predstaviti Word da bi čitalac mogao da oceni da li je to uopšte ono šta njega zanima. Pošto su osnovi već bili prikazani, ovde ću se više posvetiti novitetima i jačim stranama programa.

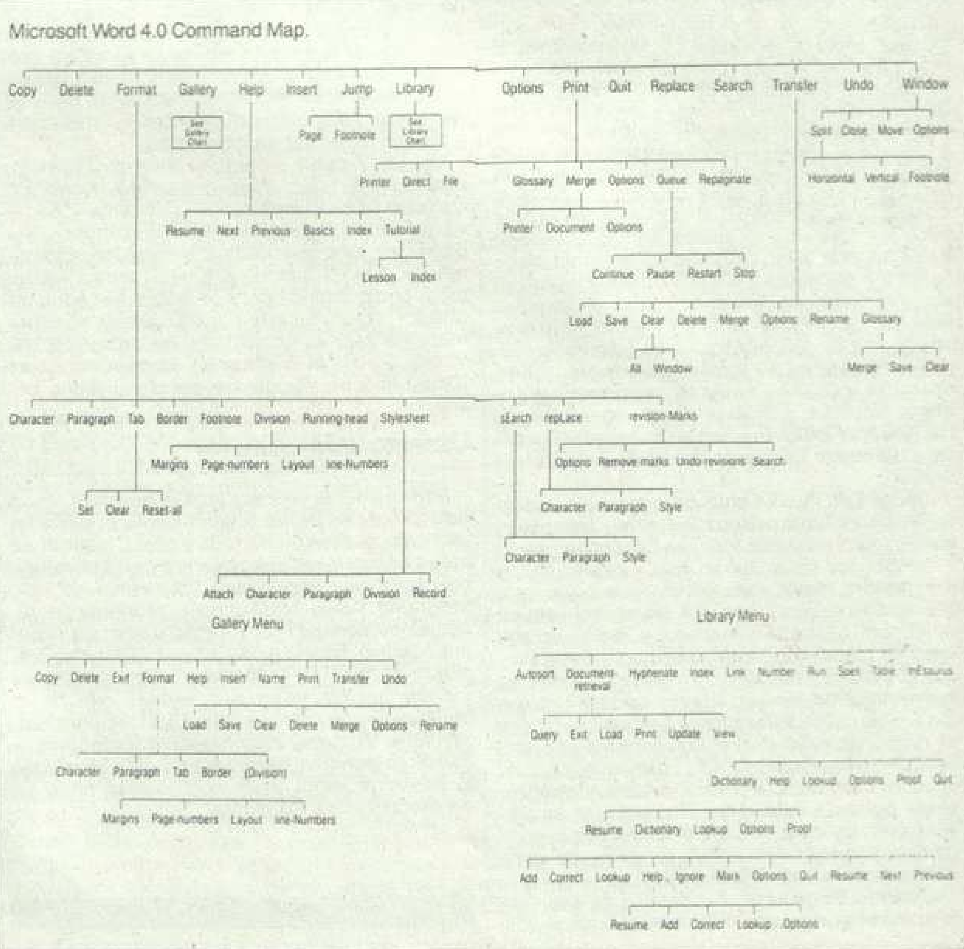
Word ima ugrađen zaista iscrpan HELP, a i TUTORIAL se može pozvati u svakom trenutku. Druga značajna tema članka biće zato pogled na Word odozgo nadole, nekakva veza semantičkog modela iz realnog sveta (stvaranje teksta) sa semantikom Worda (uređivanje datoteke).

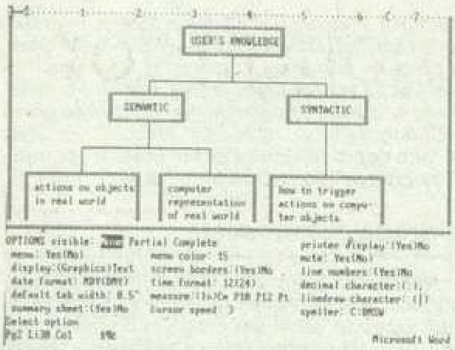
Originalware

Programski paket MS-Word sastavljen je od 9 disketa od 5 1/4 inča (360 K), 6 disketa od 3,5 inča (720 K), jednog debelog, dva srednja i nekoliko tanjih priručnika, pokrivača za tastaturu i prospekata za prateće proizvode. Uprkos tome što je ljuska u kojoj je paket umotan lepa, treba nedvosmisleno reći da je kartonasta **(to coin a word)** a ne ekspertna (8). Program je na jednoj disketi, na dve definicije štampača, po jedna za tezaurus i pravopis, još jedna za pomoćne programčiće, primere makroa i oblika i najzad tri disketa za pomoć i učenje.

Najdeblji priručnik (Using Microsoft Word – 50 strana) opisuje WORD tematski. U njega

Slika 1: Stablo menija


Microsoft Word 4.0 Command Map.
Copy
Delete
Format
Gallery
Help
Insert
Jump
Library
Options
Print
Quit
Replace
Search
Transfer
Undo
Window
See Gallery Chart
Page
Footnote
See Library Chart
Split
Close
Move
Options
Printer
Direct
File
Glossary
Merge
Options
Queue
Repaginate
Horizontal
Vertical
Footnote
Resume
Next
Previous
Basics
Index
Tutorial
Printer
Document
Options
Lesson
Index
Continue
Pause
Restart
Stop
Load
Save
Clear
Delete
Merge
Options
Rename
Glossary
All
Window
Merge
Save
Clear
Character
Paragraph
Tab
Border
Footnote
Division
Running-head
Stylesheet
sEarch
repLace
revision-Marks
Margins
Page-numbers
Layout
line-Numbers
Options
Remove-marks
Undo-revisions
Search
Set
Clear
Reset-all
Character
Paragraph
Style
Character
Paragraph
Style
Attach
Character
Paragraph
Division
Record
Gallery Menu
Copy
Delete
Exit
Format
Help
Insert
Name
Print
Transfer
Undo
Load
Save
Clear
Delete
Merge
Options
Rename
Character
Paragraph
Tab
Border
(Division)
Margins
Page-numbers
Layout
line-Numbers
Library Menu
Autosort
Document-retrieval
Hyphenate
Index
Link
Number
Run
Spell
Table
thEsaurus
Query
Exit
Load
Print
Update
View
Dictionary
Help
Lookup
Options
Proof
Quit
Resume
Dictionary
Lookup
Options
Proof
Add
Correct
Lookup
Help
Ignore
Mark
Options
Quit
Resume
Next
Previous
Resume
Add
Correct
Lookup
Options

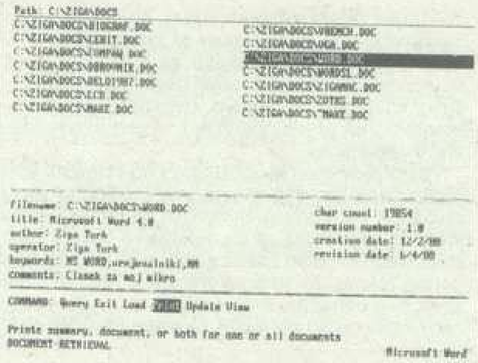

USER'S KNOWLEDGE
SEMANTIC
SYNTACTIC
actions on objects in real world
computer representation of real world
how to trigger actions on computer objects

```
OPTIONS visible: Normal Partial Complete           printer display:(Yes)No
 menu: Yes(No)            menu color: 15           mute: Yes(No)
 display:(Graphics)Text   screen borders:(Yes)No   line numbers:(Yes)No
 date format: MDY(DMY)    time format: 12(24)      decimal character:(.),
 default tab width: 0.5"  measure:(In)Cm P10 P12 Pt linedraw character: (|)
 summary sheet:(Yes)No    cursor speed: 3          speller: C:\MSW
Select option
Pg2 Li38 Col 1                                              Microsoft Word
```

Slika 4: Skice i diagrami sa blok-grafikom i formular OPTIONS (na ekranu)

gledamo kada nas zanima šta WORD uopšte ume i kako se šta uradi. Referentni priručnik (Reference Manual – 230 strana) je potreban kada približno znamo šta želimo da uradimo, znamo i kako, ali nisu nam poznate sve pojedinosti. Wordu prilazi po stablu menija. Specijalni priručnik (150 strana) namenjen je onima koji bi želeli da sami napišu definicijsku datoteku za štampač. Doduše, mnogo ih je podržano (priloženo je 89 kontrolera, a npr. za FX 80 kompatibilce dovoljan je jedan jedini kontroler), ali može se dogoditi da za nove oblike slova koje nacrtate za laserski štampač bude potrebno napisati definicijsku datoteku. Ali obavezan upravo za sve je Quick Reference Guide gde je **(in a word)** rečeno pre svega to u kom priručniku i gde treba tražiti neku informaciju, objašnjeno je i svih 200 mogućnih kombinacija naredbodavnih tastera i nacrtano stablo menija, koje smo preuzeli za sliku 1 uz ovaj članak.

Kao što je uobičajeno kod Microsofta, dokumentacija je primerno uređena i pregledno opremljena, dobro unakrst povezana i kompletna. Jedino što mi je nedostajalo je upravo nekakav pogled na Word iz aviona, za one kojima se ne mili da čitaju sve ove hartije. Posle toliko vremena Word je tako bio prvi program koji sam morao doslovno proučiti. Ne zato što je možda toliko neudoban za korištenje, nego zato što je toliko obiman i kapacitetan da bi naprosto bilo grehota služiti se njime samo onim naučenim od Taswordа II.



```
Path: C:\ZIGA\DOCS

Filename: C:\ZIGA\DOCS\WORD.DOC              char count: 19854
title: Microsoft Word 4.0                    version number: 1.0
author: Ziga Turk                            creation date: 12/2/88
operator: Ziga Turk                          revision date: 1/4/88
keywords: MS WORD,urejevalniki,MM
comments: Clanek za moj mikro

COMMAND: Query Exit Load Print Update View

Prints summary, document, or both for one or all documents
DOCUMENT-RETRIEVAL                                      Microsoft Word
```

Slika 5: Podaci o tekstu

Zahtevi

Za Word je potreban računar sa 256 K **slobodne** memorije i dve disketne jedinice. Preporučljivo je da ima i miš, grafičku karticu, više memorije i – što je najneophodnije **(take my word)** – tvrdi disk. Na njemu će vam Word zauzeti koji megabajt (bez pravopisa i tezaurusa, ali sa helpovima i tutorialom, jednom definicijom štampača i svim pomoćnim programima).

Dopalo mi se što se Word nalazi tamo gde se nalazi, gde su pomoćne datoteke, pa i ako tamo nije podešen PATH. Miš olakšava rad Wordom, ali nije obavezan (kao npr. za GEM).

U poglavlju o zahtevima možda je umesno reći odmah na početku nešto o korisniku. Istina je da se može zloupotrebljavati na nivou jednostavnog procesora sa 8-bitnicima, ali u narednim stavcima onda treba računati na to da Microsoft NIJE napravio Word za Jugoslovene sa crnom kopijom i štampačem FX 80, nego za preduzeća i ustanove koji su bili spremni za original platiti 400 dolara i u kojima se mnogo piše.

Performanse

Mislim da bi se autori Worda složili da se radnje za pripreme pisanih proizvoda mogu da strukturišu kao na slici 2.

Nabrojali smo šta Word ume i kako su ta umeća strukturisana unutar samog programa. Stablo menija se pridržva ove sheme. Ali razume se da to nije sve šta može da se naredi Wordu. Zato bi se NAREDBE mogle grubo strukturisati ovako:

Slika 2: Struktura poslova u procesu pisanja

OBRADA SADRŽAJA
- planiranje sadržaja (Outlining)
- pojedinosti
  - glavni tekst (main text)
  - glave, podnožje strana (running heads)
  - napomene ispod linije (footnotes)
  - skrivene napomene (hidden text)
- revizija teksta (revision marks)
- operacije (važne za sadržaj) na već napisanom tekstu
  - zahvati na delu teksta
    - sortiranje (library autosort)
    - računanje (F2)
  - dodavanje pomagala radi veće preglednosti
    - kazalo (library table)
    - index (library index)
    - drugi spiskovi (npr. slika)
    - numerisanje poglavlja (library number)
  - poboljšanje teksta
    - proveravanje pravopisa (library spell)
    - poboljšavanje stila (library thesaurus)
  - deljenje reči (library hyphnate)

OBRADA OBLIKA
- znakova
- pasusa
- strana

PRIPREMA NAREDBI KOJE SE POZNAJU U TOKU ŠTAMPANJA
- kombinovanje s drugim podacima
  - slike
  - podaci iz tabela
  - serijska pisma
- sečenje teksta na strani
- programiranje

STRUKTURA NAREDBI
- ZA NAPRED NAVEDENE OPERACIJE I GVOZDENI REPERTOAR
- SMEŠTANJE TEKSTA
  - smeštenje
  - pregled nad napisanim tekstovima
- ŠTAMPANJE
- PRILAGOĐAVANJE PROGRAMA
  - definicija oblika (style sheets)
  - rečnik s tumačenjima (glossary)
  - programi u MAKRO jeziku
  - način rada s programom (prozori, boje, miš, grafika)
- POMOĆ
  - rezime naredbi
  - učenje

Već je mnogo toga rečeno o načinu rada Wordom, pa ćemo ovde samo ukratko **(in a word)**. Mislim da korisnički interfejs nije naročito uspeo, redni meniji u stilu Lotusa su nepregledniji od roletnih, a ekransko unošenje parametara u Word je originalno (u pejorativnom smislu te reči). Potrebno je neko vreme da se shvati kako su stvari relativno logično uređene. Pa ipak, uprkos vanrednjo širini i dubini programa taj tekst bih mogao da napišem poznavanjem samo pet naredbodavnih sekvenci: <ESC>TS za smeštanje, <ESC>TL za učitavanje, <ALT>U za podvučeni tekst, <ALT>B za tekst pisan masnim slovima i <F 6> za biranje delova teksta. Za sve ostalo, šta inače sija na najistaknutijem mestu ekrana u WordStaru, Word se služi konvencijama koje su označene na tastaturi.

Koncepti

Word nije WYSIWYG ali s obzirom na poplavu raznih laserskih štampača i slova za njih voleo bih da nađem tekst-procesor koji to zaista jeste. WYSIWYG funkcioniše tamo gde je to po brzinama i performansama grafike na PC umesno – masno, kurzivno, podvučeno. Ali Word je WYTIWYG (What you think is what you'll get!) **(my word!)** jer se čini da je tako koncipiran da već kad prvi put otisnete tekst on izgleda onako kao što treba da izgleda.

Teško bih mogao da se složim sa mišlju da su (1) u Wordu dva glavna i najobimnija POSTUPKA pri pisanju tekstova (pisanje i formatiranje) odvojena. Potpuno normalno se oblik može utvrditi i dok se piše sadržaj. Dosad sam se relativno dobro upoznao sa tekst-procesorima Tasword, Steve, The Quill, 1st WORD i Signum i mislim da za ono što je u Wordu zaista novo – u poređenju sa nabrojanima – treba da upotrebim izraz koji nam je poznat iz grafičkih procesora.

Njih smo razvrstali (3) u rasterske, gde je osnovni i ujedno najveći entitet koji program upamti piksel, i generičke ili objektne koji sliku upamte po tome od kojih je većih elemenata sastavljena. Po analogiji bih mogao da nabrojane procesore teksta označim kao slovne, a Word je objektno orijentisan. Zašto?

Ako ste npr. u 1stwordu hteli da imate poravnat pasus, program bi između reči ostavio onoliko razmaka koliko bi bilo potrebno za poravnanje i pasus bi bio poravnat. Umetnuti razmaci su postajali deo teksta. Ali ako ja u Wordu zahtevam poravnanje desne margine, on upamti da neki pasus mora da bude poravnat na desnoj

strani. Potrebne razmake umeće tek onda kada poravnati tekst treba prikazati na ekranu ili štampaču. Korisnika to na prvi pogled uopšte ne zanima, jer je ono što vidi u dlaku slično. Ali treba da se setimo onoga pasusa o tome kome je Word namenjen. Ako bi trebalo da se taj pasus štampa na FX80 kompatibilcu, prvi sistem je dobar (mada i način na koji Word poravnava tekst na FX to demantuje), ali ako imamo proporcionalne fontove, ili ako isti tekst štampamo s različitim oblicima slova na laseru ili Lettrixom, treba u toku štampanja znati da tekst mora da bude poravnat a ne koliko razmaknica treba umetati za taj font a koliko za neki drugi...

Word, kao objektno koncipiran program za obradu teksta radi sa tri osnovna objekta koji će na slici 3 biti nabrojani sa svojim atributima.

Pomenute mogućnosti formatiranja napisane su sa zaglavljem. Možda se sećate kako je bilo potrebno u (6) pisati makronaredbe da bi se u tekst umetnula komprimirana slova a da se pri tome ne izgubi poravnanje. Ako u Wordu zahtevate da širina teksta bude 65 uobičajenih znakova onda će širina biti onih 6,5 inča koliko to bude, bez obzira na to kakva slova upotrebljavate i čak da li različite širine slova mešate u istom redu.

Prethodno definisanje formata

Objektna koncepcija omogućava zahvate zbog kojih pri formatiranju teksta postaje snažniji od procesora reči (4), (5), (6), (7). U (6) se autor oduševljavao **(big words)** time kakvim sve slovima ume da piše WP 4.2 i za ilustraciju je dodao Taswordovski ispis. I to bi trebalo da bude čak jedna od naročitih odlika programa!

Pošto danas štampači umeju znatno više, bilo je potrebno pri formatiranju prići stvari drukčije. Wordova filozofija je da autor uopšte ne bi trebalo da se bavi time kakvim je slovima nešto napisano. Dok piše treba samo da kaže da je neki pasus naslov, a drugi opet da je rezime, treći međunaslov, da neka reč treba da bude upadljiva već izdaleka, a druga da treba da dobije naglasak tek kada se tekst čita... Konkretni formati za delove teksta s tim značenjima biće unapred pripremljeni i zveće se STYLESHEET. Možda će biti čak više različitih, prvi za koncepte, drugi za laserski štampač, treći za epson koji je domaći.

Korekcije će takođe biti jednostavne. Promislite malo kako biste u svom tekst-procesoru izmenili sve međunaslove iz podvučenih u kurzivne. U Wordu treba samo korigovati definiciju u konkretnom STYLESHEETU. Sistem pojednostavljuje i »kompiliranje« teksta, gde zapravo do štampanja nije jasno kakav će biti sadržaj.

Tim pomagalima postiže se konzistentnost oblika teksta i razlikovanje značenja (međunaslov, istaknuto, upadljivo izdaleka) od implementacionih pojedinosti (npr. velika slova, kurziv, masna slova).

Tekst-procesori se razlikuju i po tome na koji način znaju da deo teksta ima određeno svojstvo (npr. da je podvučen). Neki na račun jednostavnog procesora za štampanje to čuvaju tako što umeću naročiti znak za početak i kraj podvučenog teksta. Ali ako se zabunom izbriše onaj znak koji označuje kraj, tekst je do kraja povučen. Tako nešto ne može se dogoditi u Wordu.

DTP

Već je više puta rečeno da DESK TOP PUBLISHING nije samo slaganje ovoga ili onoga u novinske (revijske) kolone. To su i skripta, priručnici, stručni članci, čak knjige... koje treba predati u obliku spremnom za prefotografisanje i štampu. Word je dovoljno fleksibilan pri oblikovanju strana. I pri zaglavljima, i podnožjima ne postavlja ama baš nikakva ograničenja, i to je tekst kao i svaki drugi i ne popunjava se u nekom formularu. Automatski omogućava slaganje u više kolona odnosno u horizontalno postavljenim pasusima. A prilagodljivost pogona štampača dovoljna je za to da pokretač ume normalan tekst u Wordu da prekodira u oblik za npr. Linotypov prosvetljivač (to u glavnom urade programi sa slike 7).

Međutim, Word podbacuje tamo gde se na istoj strani pojavljuje više širina pasusa, gde treba da se umetnu slike i pri klasičnom DTP uopšte.

Word štampa neverovatno precizno. Ako zahtevamo poravnatu desnu marginu, navikli smo da procesor umetne između reči dovoljno razmaka da se ivica poklopi. Najmanja jedinica za pomeranje glave je širina jednog znaka. Word je precizniji ali sporiji. Glava se pomera kao da štampa grafiku. Na taj način postiže da svi razmaci između reči budu prektično jednake širine. Lettrix je program koji uz Word nama raji zamenjuje laserski štampač. Pažnja, **(a word in season** Letrix neće prihvatiti ako se štampa epsonovim kontrolerom.

Crtanje

Word ume da uključuje slike, ali ih na ekranu nećete nikad videti. U suštini **(not to mince my words)** je reč o INCLUDE datoteci gde se već nalazi upravo sve šta treba da se pošalje na štampač. A omogućava crtanje IBM-ovim grafičkim znacima. Izaberete znak kojim ćete crtati, a onda se pomerate kursorskim tasterima. Pokazivač za sobom ostavlja trag, npr. duplu liniju. Kada ona seče samu sebe, automatski se generišu odgovarajući znaci (npr. krstić, T...). Stvar je tako dobro rešena da je nameravam upotrebiti za crtanje ulaznih maski (slika 4).

Odrada dokumenata

Nekako se odomaćilo mišljenje da se procesorima uređuju »fajlovi«. U suštini se i Wordom radi tačno to samo što program o »fajlovima«, to jest o datotekama gde su smešteni naši tekstovi, ume i nešto više i omogućava da informaciju i korisno upotrebimo. Za svaki tekst upamti autora, operatora (npr. vašu sekretaricu), normalnu adresu, datum kreiranja i datum korigovanja, verziju, ključne reči... Na osnovu tih podataka može se i tražiti neki tekst, slično tome kao da svi tekstovi čine nekakvu bazu podataka. To je u svakom slučaju korisno za onoga ko se ozbiljno bavi pisanjem (slika 5).

Microsoft je toliko velik da ne mora nuditi usalgašenost (kompatibilnost) sa drugim procesorima. Uz program se dobije knjižica u kojoj su oglasi za više od 20 proizvoda koji podržavaju Word i na koje imate – kao registrovan kupac – 10–20% popusta. Treba pomenuti Fancy Word, Laser Fonts, Glyphix, Turbo Fonts za lepša slova, EXACT za ispisivanje matematičkih formula, zatim nekoliko programa za uključivanje slika, proveravanje pravopisa... i razume se i prevodilac među 16 različitih formata procesora teksta.

Integracija tabela i računanje

Već smo rekli da se u Word mogu uključivati ASCII datoteke po želji, napisane drugim programima. Za uključivanje delova tabela dodata je i posebna sveska. Na određeno mesto u tekstu upisujemo delove tabele iz 1-2-3, MS Multiplana ili MS Excela upisujući naredbu koja kazuje iz koje datoteke treba da se pročitaju podaci (.WKS ili .WK1) i koje ćelije treba da se uključe. Rezultati su razume se kao što su bili onda kad ste poslednji put izračunavali tabelu.

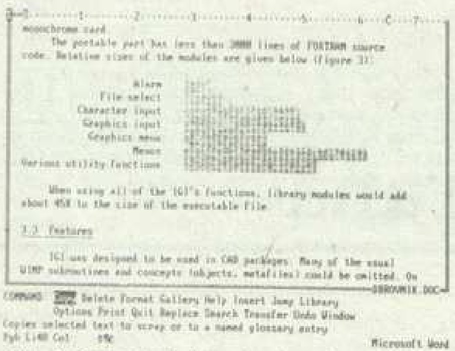
Za jednostavnije račune možete se snaći direktno u Wordu. Ako napišete račun npr. 15 jabuka – 3 kruške je, izaberete deo teksta od »npr.« do »je«, i pritisnete F2, u međumemoriji se pokaže rezultat koji sa INSERT uvučete u tekst, 12. Word dakle računa tako što ignoriše

Slika 3: Objekti teksta i njihovi atributi

DEO (Format Division)
  – ivice strana
  – pozicija oznake strane
  – izgled strane (pozicija glave, broj kolona)
  – numerisanje redova (za pravne dokumente)
PASUS (Format Paragraf)
  – poravnanje
  – levo i desno uvlačenje (indent)
  – relacije između pasusa (mesto napred i nazad, poravnanje pasusa u tabeli, kako se pasus ponaša na prelomima strane)
  – pozicije tabulatora (Format Tab)
  – uokvirenje pasusa (Format Border)
ZNAKOVI (Format Character)
  – font
    – veličina fonta
    – negenerički atributi
      – kurziva
      – masno
    – generički atributi
      – potcrtano
      – dvaput potcrtano
      – precrtano
      – pozicija (sub/super script)

Slika 6: Program za raspoznavanje paragrafa

```
<PAUSE Makro će ujediniti pojedine redove u pasuse <ENTER>
<WHILE selection<>"."<
  <WHILE selection="ČP">
    <DOWN>
  <ENDWHILE>
  <END>
  <IF selection="ČP">
    <HOME>
    DOWN>
    <IF selection>"!">
    <BACKSPACE>
  <ELSE>
    <DOWN>
  <ENDIF>
  <HOME>
<ENDWHILE>
```



```
monochrome card
     The portable part has less than 3000 lines of FORTRAN source
code. Relative sizes of the modules are given below (figure 3):

                    Alarm
              File select
          Character input
           Graphics input
            Graphics menu
                    Menus
Various utility functions

     When using all of the IGI's functions, library modules would add
about 45K to the size of the executable file.

3.3 Features

     IGI was designed to be used in CAD packages. Many of the usual
WIMP subroutines and concepts (objects, metafiles) could be omitted. On
COMMAND: Copy Delete Format Gallery Help Insert Jump Library
         Options Print Quit Replace Search Transfer Undo Window
Copies selected text to scrap or to a named glossary entry
Pg1 Li40 Col                                         Microsoft Word
```

Slika 8: Gore tekst, dole glavni meni

eventualna slova u izabranom tekstu. Poznaje operatore +, −,x,/,% i računa na 14 mesta tačno. Kada među brojevima ne nađe operatore, pretpostavi da ste hteli da sabirate. Kolone se sabiru tako da izaberete kolonu.

Baza podataka

Tipična aplikacija, povezana s pisanjem, jeste slanje serijskih pisama. Znači da je potrebno imati mogućnost da se negde saopšte podaci o ljudima (firmama) kojima ćete pisati slično pismo. Podatke iz datoteke sa adresantima program slije sa skeletom teksta i svim adresantima generiše **(word for word)** slična pisma. Sem toga što mesta za ime i prezime ume da zameni konkretnim imenom i prezimenom, korisno je ako program koji ispisuje poznaje i neke pretprocesorske naredbe kojima može da se menja tekst zavisno od podataka o adresantu.

U Wordu je stvar koncipirana nešto malo šire i nije ograničena samo na klasični MAIL-MERGE, kako se to zove u žargonu. U njemu su funkcije u vezi sa bazom podataka dovoljno snažne da može za nuždu da zameni specijalizovani program za upravljanje bazama podataka uz ograničenje da uvek imate posla samo sa jednom bazom, bez povezivanja (relacija) sa drugim bazama. Tako je npr. mogućno sortiranje, generisanje ulaznih maski, ekransko unošenje, traženje, računanje... Ali uprkos tome Word ostaje procesor teksta. Te ugrađene funkcije služe samo kao pomagalo pri pisanju automatksih funkcija.

Za pisanje serijskih tekstova potreban je skelet teksta i baza sa podacima. Definicija baze je veoma jednostavna. Otvori se datoteka, u prvi red nabroje imena polja koja učestvuju u jednom zapisu, a u sledeće redove pojedini zapisi. Polja se odvajaju zarezom jedno od drugoga.

U skeletu teksta na početku saopštimo iz koje baze uzimamo podatke. Taj skelet može da se zamisli i kao nekakav program koji se pokrene štampanjem. Ako ne saopštite drukčije, onda treba red odštampati.

Pretprocesor

»Programski jezik« ima i sledeće naredbe:

<<ime>> je funkcija, na ovom mestu uključi joj vrednost promenljive ime. Promenljive su imena polja ili im se vrednost utvrđuje drukčije, naredbom

<<SET>> podesi vrednost promenljivoj.

<<ASK>> pita za vrednost promenljive.

<<IF>> <<ELSE>> <<ENDIF>> omogućava uslovno izvođenje naredbi (ispisivanje).

<<INCLUDE>> služi za uključivanje drugih datoteka.

<<SKIP>> preskače na sledeći zapis u bazi i program (tekst) počne nanovo da interpretira.

<<NEXT>> slično kao skip, samo što ne počinje nanovo nego nastavlja.

Sem poslednje dve naredbe sve ostale naredbe su vanredne korisne i kada nisu u pitanju serijska pisma. Na žalost, nedostaje samo jedna naredba, jedna veoma jednostavna naredba koja bi još više povećala fleksibilnost, naime mogućnost pozivanja makroprocedure.

Programski jezik za makronaredbe

U (1) je već bila opisana mogućnost izrade glosara. U Wordu 4 je koncept proširen i na makronaredbe. Na žalost i dalje treba govoriti o makrojeziku, a ne o programskom jeziku kakav je ugrađen u Sprint. Wordove naredbe iz makroprocedura pokrenu se tako što se navode tasteri a ne imena procedura. Pored toga su na raspolaganju i sledeće strukture:

ASK i SET imaju slično značenje kao u pretprocesoru, COMMENT omogućava uključivanje komentara, IF ..ELSE ..ENDIF, WHILE.. ENDWHILE i REPEAT ..ENDREPEAT ne treba posebno predstavljati. Specifični za makroprograme međutim su QUIT, MESSAGE i PAUSE.

Ugrađene funkcije odnosno rezervna imena promeljivih jesu selection (ono šta je izabrano vidi (1), scrap (sadržaj međumemorije), field (vrednost polja u podešavanjima raznih parametara u Wordu npr. širina strane) i najzad found i notfound. A da bi stvar bila kompletna, dobro bi došlo još nekoliko funkcija, npr. po ugledu na C ischar, isnum, strlen pa položaj kursora...

U svakom slučaju je ugrađeni programski jezik dovoljno jak da se npr. napiše program (LISTING 1) koji raspoznaje pasuse u ASCII tekstu. Znak za kraj reda će Word (i praktično svi procesori) shvatiti kao kraj pasusa i zato posle prenosa ovih datoteka ima problema sa poravnavanjem. Makroprogram na ispisu briše znake za kraj pasusa na kraju onih redaka posle kojih dolazi red koji na prvoj poziciji ima »nebeli« znak.

Zaključak

Na osnovu onoga šta sam pročitao o najužoj konkurenciji mogu da kažem samo to da je Word program iz neke druge grupe po snazi. Ako tražite procesor teksta za svoj PC, onda svakako ovaj dobro razmotrite.

Ali pošto Word nije Perfect, neka mi bude dozvoljeno izneti neke primedbe **(hard words)**. Komunikacija sa korisnikom je pre svega u početku slabo pregledna (slika 8), i biće potrebno isprogramirati alate za unakrsne reference unutar teksta. Dobro bi došlo i automatsko smeštanje rada na disk da ne bi bilo potrebno ispomagati se sa rezident programima. Ima problema sa priključivanjem miša i još mi nije jasno zašto se na Gepardima ne radi Wordom.

Ako bi trebalo da se opredelim između »čudan ili čudesan«?, ne bih nikako mogao da budem za »čudan« jer nikad nisam koristio WordStar. A što se čuda tiče nadam se da je jasno kako u Wordu nema ništa čudesnoga. Jednostavno, Microsoftovci imaju volje i mnogo slobodnog vremena. Izvesno, još nisu rekli svoju poslednju reč **(last word)**.

Slika 7: Program koji pojačan tekst kopira iz Worda u pojačan tekst za linotype

```
<PAUSE – PAŽNJA, kodiram BOLD znakove za Linotype>
<ctrl pgup>
<esc>fecd<down>y<enter>
<WHILE FOUND>
  <del>
  >F4Č<
  <ins>
  >F3Č<
  <shift f4>
<ENDWHILE>
<PAUSE – PAŽNJA, kodiram UNDERLINE znakove za međunaslove
  u Linotype>
<ctrl pgup>
<esc>fecd<down><right 2>y<enter>
<WHILE FOUND>
    <del>
    #I**
    <ins>
    #I**
    <shift 4>
<ENDWHILE>
<PAUSE PAŽNJA! – kodiram krajeve pasusa za Linotype>
<ctrl pgup>
<esc>rČČp<right>*pČČp<down><left 2>n<enter>
```

REFERENCE:

1. Savić D., MS Word – čudan ili čudesan, MM 10/87, str. 42
2. Turk Ž., Borlandov Sprint, MM 12/87, str. 22
3. Turk Ž., Rasterski grafički programi, MM 7–8./87, str. 6
4. Žnidaršič J., WordStar 4.0, MM 10/87, str. 40
5. Savić D., U početku je bio WordStar, MM 10/87, str. 35
6. Veselinović D. V., WordPerfect 4.2, MM 10/87, str. 46
7. Križanić D., Multimate, MM, 10/87, str. 49
8. Vouk V., Logitechova Modula 2, MM 3/88, str. 22

YU SAJAM SOFTWAREA - SPLIT '88

YU SAJAM SOFTWAREA u Splitu

(od 31. 5 do 2. 6. 1988 g.) pored klasičnih sajamskih aktivnosti

– Sajma SW, SW literature i potrošnog materijala, svoju stratešku funkciju, edukacije stručnog kadra i šire populacije realizirat će preko niza predavanja seminarskog tipa.

I. Ekspertni sistemi
pred. mag. Nada Lavrač, Institut Jožef Stefan, Ljubljana
1. Ekspertni sistemi i sistem za automatsko usvajanje znanja.
2. Sistemi za automatsko učenje na osnovu primjera.

II. Dinamički sistemi
pred dr. Ante Minitić, Split
1. Mogućnosti aplikacije sistemske dinamike
2. Sistemska dinamika kao efikasno metodološko sredstvo
3. Raspoloživi SW paketi Dynamo-Sysdyns (za mikroračunare)
4. Kompjuterski simulacijski modeli

III. CASE
FON, Beograd
1. Alati za dizajn i implementaciju informacijskih sistema
2. prezentacija proizvođača (Intertrade, CA Metalka, ADR)

IV. Osnovni pojmovi i preduvjeti uvođenja korisničkog računarstva
Intertrade i IC Radovljica

Pored već postojećeg informacijskog servisa JUBAS (Jugoslavenske banke podataka o programskoj opremi), na Sajmu će biti ponuđena još dva nova servisa:
1. Banka podataka o SW literaturi
2. Banka podataka o rabljenoj opremi.

Informacije: **Zavod za informatiku i telekomunikacije, Poljudski put bb, 58000 Split tel. (058) 585-762, 42-551**

CRTAMO SA CPC (4)

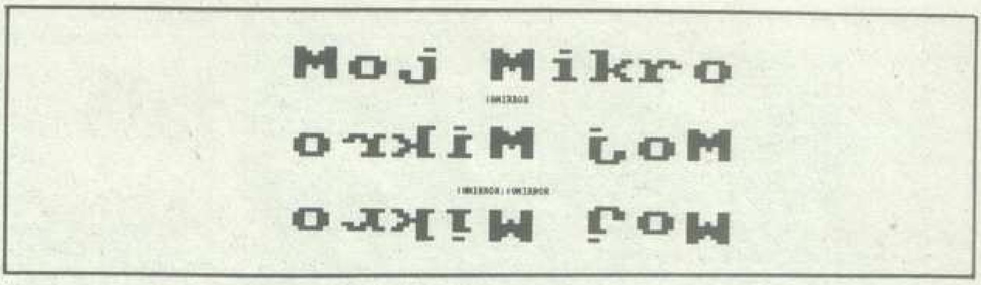
Ogledala i pomaci ekrana

Listing 1

```
VMIRR:    CALL ADD25L     :VMIRROR rutina.Potprogram ADD25L nalazi adresu  zadnje
          PUSH HL         linije na ekranu.Rezultat je u  HL,koji  se  sprema  na
          CALL ADD1L      stack.Zatim se potprogramom ADD1L  nalazi  adresa  prve
          POP DE          linije u'HL regstar.Adresa zadnje linije se  stavlja  u
          LD BC,#5064     DE registar.BC sadrži dimenziju  ekrana  (B=80  bajtova
                          širina  i  C=100  linija  poluvisina)  Tako  se   može
                          promijeti dimenzija ekrana za zrcaljenje.
          CALL #B906      ;KL L ROM ENABLE.Donji ROM je  neophodno  otvoriti.Zbog
VMRRlp:   PUSH HL         brzine se rutine NEXT BYTE i NEXT LINE zovu direktno  u
          PUSH DE         ROM.Iako  je  u  listingu  navedena  FIRMWARE  adresa,u
          PUSH BC         inicijalizaciji se to mijenja.Svi parametri na stack.
VMRRdo:   LD C,(HL)       HL registar prati gornju polovinu ekrana,a DE donju.
          LD A,(DE)       Ovdje se sadržaji (HL) i (DE)  zamjene  preko  pomoćnih
          LD (HL),A       varijabli  A  i  C.Kada  se  sadržaji  donje  i  gornje
          LD A,C          polovine razmjene,potrebno je ponavljati  razmjenu  sve
          LD (DE),A       dok se ne dođe do kraja pojedinih linija.U tu svrhu se
          CALL #BC20      ;SCR NEXT BYTE; HL pomiče za jedno mjesto udesno,a isto
          EX DE,HL        tako i DE.Treba primjetiti da bi se pri izradi ultra
          CALL #BC20      ;SCR   NEXT   BYTE;   brzog   pomaka   ekrana   trebalo
          EX DE,HL        upotrijebiti neku vrstu LDIRa,kao i u rutini USCROLL i
          DJNZ VMRRdo     DSCROLL.Operaciju treba ponavljati do kraja linije.
          POP BC          Sada se sa stacka  uzimaju  adrese  početaka  linija  i
          POP HL          zatim se pozivaju potprogrami za prijelaz na slijedeću
          CALL #BC29      ;SCR PREV LINE; (tj.prethodnu) liniju.
          EX DE,HL
          POP HL
          CALL #BC26      ;SCR NEXT LINE
          DEC C           C  registar  je  brojač  linija.Operacija  sa  zamjenom
          JR NZ,VMRRlp    sadržaja linija se ponavlja do kraja ekrana.
          JP #B909        ;KL L ROM DISABLE;Na kraju se donji ROM zatvara.

HMIRR:    CALL ADD179     :HMIRROR rutina.ADD179 potprogram nalazi adresu zadnjeg
          PUSH HL         bajta u prvoj liniji.Ta adresa se smješta  na  stack,da
          CALL ADD1L      bi  se  poslije  nalaženja  adrese  prve  linije  u  HL
          POP DE          registar,povratila sa stacka u DE registar.
          CALL GETMSK     Ovaj potprogram nalazi u B broj točaka u bajtu-1,a u C
          INC B           masku za krajnju lijevu točku,u ovisnosti o modu rada.
          PUSH BC         Ispravan broj točaka u bajtu,zajedno sa maskom ide na
          POP IX          stack,da bi tu vrijednost pokupio IX registar.
          LD BC,#28C8     B=polovina širine (40 bajtova),a C=broj linija (200)
          CALL #B906      ;KL L ROM ENABLE; I ovdje se zbog brzine potprogrami
HMRRlp:   PUSH HL         NEXT BYTE,PREV BYTE i NEXT LINE zovu direktno u  ROM,pa
          PUSH DE         je potrebno otvoriti donji ROM.
          PUSH BC         Svi parametri idu na stack.Brzina  je  neophodna,pa  se
          LD YH,B         koriste i sintetičke instrukcije.
HMRRdo:   LD A,(HL)       HL registar prati lijevu polovinu,a DE registar desnu.
          CALL RM         Preuzete bajtove nije dovoljno samo izmjeniti,potrebno
          LD YL,A         ih je i promijeniti tako da  se  krajnja  lijeva  točka
          LD A,(DE)       nađe na mjestu krajnje  desne  itd.Za  to  je  zadužen
          CALL RM         potprogram RM.
          LD (HL),A       Međumemorija je registar YL.
          LD A,YL
          LD (DE),A       Nakon jedne promjene,potrebno je povećati  HL  registar
          CALL #BC20      ;SCR  NEXT  BYTE;  na  slijedeći  bajt,a  DE  registar
          EX DE,HL        smanjiti na prethodni bajt u video memoriji.Za to nam,
          CALL #BC23      ;SCR PREV BYTE; naravno,služe potprogrami u ROMu.
          EX DE,HL
          DEC YH          Brojač polovine širine ekrana se smanjuje  za  jedan  i
          JR NZ,HMRRdo    tako sve dok jedna linija nije "izzrcaljena".
HMRRC2:   POP BC          Kada se završi sa  jednom  linijom,obnavlja  se  brojač
          POP HL          polovine linije,prelazi se na  slijedeću  liniju:HL  na
          CALL #BC26      ;SCR NEXT LINE; početak,a DE na kraj.I sada nam za  ova
          EX DE,HL        računanja pomažu potprogrami u ROMu.
          POP HL
          CALL #BC26      ;SCR NEXT LINE
          DEC C           Brojač linija se smanjuje za jedan i tako sve do  kraja
          JR NZ,HMRRlp    ekrana.
          JP #B909        ;KL L ROM DISABLE; Na kraju se donji ROM ponovo otvori.

RM:       LD B,YH         Potprogram  za  zrcaljenje  jednog   bajta.BC   poprima
          LD C,YL         vrijednosti iz registra IY,koji sadrži  broj  točaka  u
          PUSH HL         bajtu (s obzirom na mode) i  masku  za  krajnju  lijevu
          LD H,0          točku. HL se  sprema  na  stack.H  se  briše.L  poprima
          LD L,A          vrijednost originalnog bajta.
```

SINIŠA JAGODIĆ

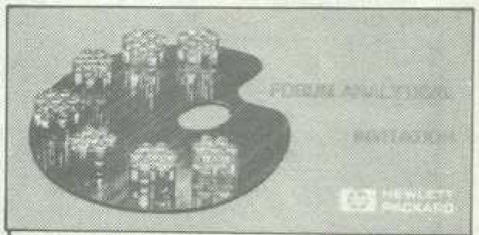
U radu sa kompjuterskom grafikom povremeno treba obaviti i neku specijalnu operaciju sa sadržajem ekrana. Operacije mogu da budu različite: invertiranje sadržaja ekrana, pomicanja u svim smjerovima, »zrcaljenje« ekrana u odnosu na os, uvećanje, smanjenje, razna efektna ili obična brisanja, zamjena penova, itd. Općenito se ovakvi trikovi mogu podijeliti na one koji se rade promjenama registara video čipa (o nekima je bilo riječi u prvom nastavku) i na one koji se izvode raznim aritmetičko/logičkim operacijama i operacijama premještanja grafičke memorije.



O raznim softverskim trikovima već je bilo riječi u našim časopisima sa kompjuterskom tematikom. Većina tih programa bila je nedorađena: ukoliko je program i imao dovoljnu brzinu (za primjenu u nekoj igri), u kombinaciji sa nekim bejsik programom bio je skoro neupotrebljiv, jer nije radio u svim ekranskim načinima i nije imao kompenzaciju za screen offset. U igrama ponekad nije potrebno mijenjati offset (pomicanjem ekrana), ali u bejsiku se ekran često pomiče. Ovo bi programeri trebali imati na umu prilikom izrade svih grafičkih rutina koje se kombiniraju sa bejsik programima. Primjera za ovu temu ima mnogo, ali se autor ovog teksta opredijelio za pomake ekrana i »zrcaljenje«. Zbog temeljitosti, u ovom broju donosimo čak 10 RSX komandi:

:VMIRROR »zrcali« ekran po vertikalnoj polovini ekrana

```
MIRR:     LD A,L          A=trenutno stanje L,koji se "vrti" ulijevo.Krajnja
          AND C           lijeva točka se izdvaja,H registar za međumemoriju se
          RRC H           "vrti" udesno,a izdvojena točka se nadovezuje sa H.Na
          OR H            kraju se L zarotira ulijevo.Na taj način točke koje
          LD H,A          "ispadnu" s lijeve strane "ulaze" sa desne.
          RLC L           Ovu operaciju valja ponoviti sve dok se ne obrade sve
          DJNZ MIRR       točke u bajtu.Na izlazu iz potprograma,u H registru se
          LD A,H          nalaze sve nadovezane točke,tj."izzrcaljeni" bajt.
          POP HL          Vrijednost HL registra sa ulaza u potprogram se
          RET             obnavlja.

LSCR:     CALL DOT7       :LSCROLL rutina.Ova rutina je vrlo slična sa RSCROLL,pa
          CALL SETG       objavljujemo samo LSCR sa razlikama.DOT7 potprogram
          LD HL,M0L+1     vraća u C registru masku za krajnju desnu točku u
          CALL HRINIT     bajtu.SETG postavlja varijablu GPAP,kojom se boji novi
          LD A,C          red točaka,odakle su pomaknute stare,u ovisnosti od
          CPL             maske C.HRINIT u C nalazi masku krajnje lijeve točke,a
          LD B,A          u IX adresu potprograma za pomak pojedinog bajta,u
          LD YL,200       ovisnosti o HL reg.na ulazu i o ekranskom modu.Za pomak
          CALL ADD179     ekrana ulijevo,to su 7,3 ili 1 RLCA,a za pomak udesno,
          CALL #B906      ;KL L ROM ENABLE; to su 7,3 ili 1 RRCA.YL je broj
LHROLLr:  PUSH HL         linija (200).Za LSCR,HL počinje od zadnjeg bajta prve
          LD YH,80        linije,a za RSCR od prvog bajta prve linije.širina
          LD A,(GPAP)     ekrana je u YH i uvijek je 80 bajtova.Početak se boji
          LD D,A          sa bojom grafičkog papera.Dalje D služi za prijenos
LhLOOP:   LD A,(HL)       prethodno istisnute točke.U B registru se čuva
          LD E,A          antimaska kojom se izdvaja ostatak točaka u bajtu.Ovdje
          AND B           se on pomiče ulijevo sa RLCA,ali kod RSCR,to je zapravo
          RLCA            RRCA (pomak udesno).Tako izdvojene točke se spajaju sa
          OR D            onom koja je istisnuta iz prošlog bajta (ili na početku
          LD (HL),A       sa bojom grafičkog papera).Sada je taj bajt kompletiran
          LD A,E          i vraća se natrag u video memoriju.Još treba izdvojiti
          AND C           i točku koja će se upotrijebiti za spajanje u
          CALL CALLIX     slijedećem prolazu.Ta točka se izdvaja sa maskom C i
          LD D,A          onda se pomiče udesno (kod RSCR ulijevo) dakle u
          CALL #BC23      ;SCR PREV BYTE; obrnutom smjeru.HL prelazi na prethodni
          DEC YH          bajt (kod RSCR na slijedeći,sa SCR NEXT BYTE).Na kraju
          JR NZ,LhLOOP    se brojač bajtova u liniji smanjuje za jedan i proces
          POP HL          se ponavlja do kraja obrade linije.Vrijednost HL
          CALL #BC26      ;SCR NEXT LINE; se uzima sa stacka,a to je početak
          DEC YL          (kraj) prethodne linije.Prelazi se na slijedeću,brojač
          JR NZ,LHROLL    se smanjuje za jedan,i tako do kraja ekrana.
          JP #B909        ;KL L ROM DISABLE; Kraj-zatvaranje donjeg ROMa.

CALLIX:   JP (IX)         Pomoću ovog potprograma se simulira CALL (IX)

SETG:     LD A,(#B339)    Ovaj potprogram uzima enkodirani grafički paper i
          AND C           izdvaja samo onu točku,čija je maska u C.Rezultat se
          LD (GPAP),A     smješta U GPAP memorijsku varijablu.Adresa #B339
          RET             vrijedi samo na CPC 464,ali se promijeni u
                          inicijalizaciji,pa program radi i na CPC 6128.
HRINIT:   CALL GETMSK     Potprogram koji nalazi masku krajnje lijeve točke u C,i
          LD D,0          računa adresu potprograma za pomak izdvojene točke u
          LD E,B          suprotnu stranu.HL na ulazu mora sadržati adresu
          OR A            posljednje instrukcije potprograma (a to je RET).
          SBC HL,DE       7 pomaka = mode 2
          PUSH HL         3 pomaka = mode 1
          POP IX          1 pomak  = mode 0
          RET             Rezultirajuća adresa je u IX registru.

DOT7:     LD DE,7         Potprogram nalazi masku krajnje desne točke.Tu masku
          LD H,D          možemo lako naći ako nađemo masku za točku u 7.
          LD L,D          koloni,što vrijedi za sve modove.
          JP #BC1D        ;SCR DOT POS; C=maska ,HL=adresa (X,Y)

USCR:     CALL ADD1L      :USCROLL rutina.HL=adresa prve linije.
          LD D,H          Tu vrijednost zapravo trebamo u DE registru.
          LD E,L          U HL nam treba adresa druge linije,pa ćemo je naći uz
          CALL #BC26      ;SCR NEXT LINE; pomoć potprograma u ROMu.
          LD IX,#BC26     ;SCR NEXT LINE; IX registar sadrži adresu potprograma
SCRLRT:   CALL #B906      ;KL L ROM ENABLE; za prelaz na novu liniju.Donji ROM
          LD BC,#C750     treba otvoriti.B=199 linija koje se pomiču,a C=80
SLOOP:    PUSH BC         bajtova širine.Parametri se stavljaju na stack.
          PUSH HL         Poslije spremanja treba izvršiti i premještanje jedne
          PUSH DE         linije na mjesto druge.To se najbrže izvodi sa LDIR,ali
          CALL #EA4       treba paziti i na OFFSET,pa se stvari zakompliciraju u
```



Seminar »Forum Analitika '88« je tradicionalni vid okupljanja analitičara, koji firma »Hewlett-Packard«, kao vodeći svetski proizvođač analitičke opreme, redovno organizuje u svetu.

Ove godine smo prvi put u mogućnosti da u saradnji sa SKTH organizujemo ovakav značajan skup u našoj zemlji.

Time pružamo mogućnost vama, korisnicima opreme, da razmenite informacije, da iznesete svoja iskustva, primedbe i probleme i da se ujedno upoznate sa novim dostignućima i trendovima u analitici.

Seminar će se održati od 12–13. maja 1988. na Bledu, u festivalnoj dvorani. Smeštaj za učesnike je obezbeđen u hotelima »Jelovica« i »Krim«.

Sve informacije u vezi »Foruma« se mogu dobiti u **Savezu kemičara i tehnologa Hrvatske, Tel. 041/422-942 (drugarica Fiolić)**, ili u zastupstvu firme »Hewlett-Packard«, Ljubljana, **Tel.: 061/559-441 (drug Dernovšek)**, i u Beogradu, **Tel.: 011/557-282 (drug Ilić)**.

```
         POP HL          prilićnoj mjeri.Na sreću,za to postoji potprogram u
         CALL CALLIX     ROMu,čija adresa ovdje važi samo za CPC 464.Za 6128 ona
         EX DE,HL        je 102+potprogram iz FIRMWAREa #BC50 SCR SW ROLL.
         POP HL          HL i DE pokazuju na slijedeću liniju (odnosno
         CALL CALLIX     prethodnu).
         POP BC          Brojač se takođe uzima sa stacka,smanjuje se za jedan
         DJNZ SLOOP      i proces se ponavlja do kraja ekrana.
         EX DE,HL        Na kraju još treba zadnju (kod DSCR prvu) obojati sa
         LD DE,#5001     bojom grafičkog papera.D=širina (80 bajtova),E=broj
         LD A,(#B339)    linija koje treba obojiti (1).Enkodirani grafički paper
         LD C,A          se uzima iz memorije i premješta u C.Sada su svi
         CALL #BC47      ;SCR FLOOD BOX; parametri pripremljeni za rutinu u ROMu
         JP #B909        ;KL L ROM DISABLE; ROM treba na kraju isključiti.

DSCR:    CALL ADD25L     :DSCROLL rutina.Samo je početak različit od USCR,pa
         PUSH HL         imaju zajednički glavni dio.HL=predzadnja linija.
         CALL #BC29      ;SCR PREV LINE
         POP DE          DE=zadnja linija.IX je adresa potprograma za prijelaz
         LD IX,#BC29     ;SCR PREV LINE; na slijedeću liniju.
         JR SCRLRT       Nastavak je na SCRLRT.

SCLEFT:  CALL LBC0B      :SCLEFT i :SCRIGHT rutina.Rutine :SCDOWN i :SCUP je
         INC HL          moguće ostvariti direktno FIRMWAREom,pa ih ne donosimo.
         INC HL          OFFSET se povećava za 2 (kod SCRIGHT se smanjuje za 2)
         LD B,#F5        Poziv rutine #BD19 ;MC FRAME FLYBACK oduzima previše
FRFLY1:  IN A,(C)        vremena,i tada nije moguće ostvariti kontinuirani pomak
         RRA             (sa :SCLEFT ili :SCRIGHT u petlji) pa ovdje stoji ta
         JR NC,FRFLY1    rutina.Radi se samo o čekanju na FF signal ekrana.
         CALL #BC05      ;SCR SET OFFSET; Postavlja novi OFFSET u memoriju i u
         LD DE,#C04E     registre video čipa.To je,zapravo,pomak.DE je adresa
         ADD HL,DE       predzadnjeg bajta u prvoj liniji za OFFSET=0.Da bi se
         JR SLFRTe       dobila stvarna,zbraja se sa OFFSETom (koji je u HL).
                         Kod :SCRIGHT se računa adresa prve linije.
SLFRTe:  LD A,(#B339)    Ovo je završetak :SCRIGHT rutine i zajednički izlaz
         LD C,A          "brzih" pomaka ekrana ulijevo i udesno.A dobiva
         LD DE,#02C8     vrijednost enkodiranog grafičkog papera,a stupac širine
         JP #BC47        ;SCR FLOOD BOX; 2 bajta i visine 200 linija se briše.

ADD1L:   CALL LBC0B  Nalazi adresu    ADD179:   CALL LBC0B     Nalazi    adresu
         LD A,H      prve linije.               LD DE,79       zadnjeg   bajta
         OR #C0      HL=#C000+                  ADD HL,DE      prve  linije.
         LD H,A         OFFSET                  LD A,H         HL=#C000+OFFSET+
         RET                                    AND 7          79 uz korekcije
                                                OR #C0         opsega OFFSETa
ADD25L:  LD DE,0     Nalazi adresu              RET            (#000-#7FE)
         LD H,D      zadnje linije.
         LD L,D      X=0,Y=0          LBC0B:    LD HL,(#B1C9)  Nalazi offset.
         JP #BC1D    ;SCR DOT POS               RET            Adresa vrijedi
                     HL=ADD(X,Y)                               samo na CPC 464,
                                                               ali se promjeni.
```

Listing 2

```
10 N=HIMEM-953:MEMORY N:LOAD"!SCROLLS.BIN",N+1:CLOSEIN:CALL N+1:MEMORY N+312:NEW
```

Listing 3

```
10 MEMORY &7FFF:FOR N=0 TO 29:S=0:READ A$:FOR M=1 TO 64 STEP 2:Z=VAL("&"+MID$(A$
,M,2)):S=S+Z:POKE &8000+N*32+(M-1)/2,Z:NEXT:READ Q:IF S<>Q THEN PRINT"Greska u l
iniji broj"N*10+100:END ELSE NEXT
20 SAVE"SCROLLS.BIN",B,&8000,953
100 DATA 21E1E9223000F7EB219700194E234679B02815E5606919E54E23466069194440D,3043
110 DATA E1712370E12318E4CD06B92A0CBCCBBC235E2356ED538F032AE8BBCBBC235E23,3758
120 DATA 56EB22C602220E03223303226703CD09B9060E217B00C55E235623EB4E234603,2277
130 DATA 0A2B7703230AE63F77EBC110E92A51BCCBBC1166001922FB0221AE03013101C3,2898
140 DATA D1BCAD01B101B901BE01F201F6010002050252025402AC02B402EF0224037B00,2560
150 DATA 7D007F008100830085008700890008B008D008F0091009300950003C003F004200,1970
160 DATA 45002F004D0070007300760034013701 3A013D0140014301460149014C014F01,1203
170 DATA 3101940197019B01C701CA01CE01D201E501EB0123022602290 22C022F023802,2067
180 DATA 42024E027D0280028302860289029202 9C02A802CA02CE02E302E602FF020403,2426
190 DATA 18031B0329032F03390351039803 3C0354037103790300005101C39301C3C601,1659
200 DATA C32202C37C02C3E202C31703C32803C32E03C33803C35003564D4952524FD248,2971
210 DATA 4D4952524FD24C5343524F4CCC525343524F4CCC555343524F4CCC445343524F,2998
220 DATA 4CCC534355D05343444F57CE53434C4546D4534352494748D400CD9203CD8603,3246
230 DATA E5CD7003D1016450CD06B9E5D5C54E1A777912CD20BCEBCD20BCEB10F1C1E1CD,4536
240 DATA 29BCEBE1CD26BC0D20E1C309B9CD9203CD7803E5CD7003D1CD6D0204C5DDE101,4183
250 DATA C828CD06B9E5D5C5FD607ECD0D02FD6F1ACD0D0277FD7D12CD20BCEBCD23BCEB,4418
260 DATA FD2520E6C1E1CD26BCEBE1CD26BC0D20D4C309B9DD44DD4DE526006F7DA1CB0C,4404
270 DATA B467CB0510F67CE1C9CD9203CDDA02CDC502216C02CDCD02792F47FD2EC8CD78,4104
280 DATA 03CD06B9E5FD26503AAD03577E5FA007B2777BA1CD630257CD23BCFD2520EDE1,3894
290 DATA CD26BCFD2D20DDC309B9DDE90F0F0F0F0F0FC9CD11BC01AA01D8018803C801,3270
300 DATA 8007C9CD920321C402CDCD02CDC502CDDA02792F47FD2EC8CD7003CD06B9E5FD,4098
310 DATA 26503AAD03577E5FA00FB2777BA1CD630257CD20BCFD2520EDE1CD26BCFD2D20,3779
320 DATA DDC309B907070707070707C93A39B3A132AD03C9CD6D0216005 8B7ED52E5DDE1,3345
330 DATA C9110700626AC31DBCCD9203CD7003545DCD26BCDD2126BCCD06B90150C7C5E5,3705
340 DATA D5CDA40EE1CD6302EBE1CD6302C110EEEB1101503A39B34FCD47BCC309B9CD92,4250
350 DATA 03CD8603E5CD29BCD1DD2129BC18C9CD92033C1803CD9203473A39B3C34DBCCD,3750
360 DATA 9203CD8E03232306F5ED781F30FBCD05BC114EC0191816CD9203CD8E032B2B06,3059
370 DATA F5ED781F30FBCD05BC7CC6C0673A39B34F11C802C347BCCD8E037CF6C067C9CD,4414
380 DATA 8E03114F00197CE607F6C067C9110000626AC31DBC2AC9B1C9B7C8F1060B21A2,3459
390 DATA 037ECD5ABB2310F9C952535820657 2726F720A0D000000000000000000000000,1974
```

:HMIRROR »zrcali« ekran po horizontalnoj polovini ekrana
:LSCROLL – pomiče ekran za jednu točku ulijevo
:RSCROLL – pomiče ekran za jednu točku udesno
:USCROLL – pomiče ekran za jednu liniju gore
:DSCROLL – pomiče ekran za jednu liniju dolje
:SCUP – brzo pomiče ekran za 16 logičkih linija gore
:SCDOWN – brzo pomiče ekran za 16 logičkih linija dolje
:SCLEFT – brzo pomiče ekran za 16 logičkih točka ulijevo
:SCRIGHT – brzo pomiče ekran za 16 logičkih točaka udesno

Zadnje četiri komande mijenjaju registre video čipa i zato su »brze«, dok su ostale komande znatno sporije, jer se radi o softverskom prebacivanju dijelova grafičke memorije. Općenito, pomaci ekrana na CPC kompjuterima prilično su spori, ako se softverski izvode. 16K memorije za Z80A na 4 MHz je ipak previše, ali zato se mijenjanjem registara video čipa dobivaju znatno bolji rezultati. Ovdje, na žalost, postoji veliko ograničenje: brzi pomak ekrana može biti isključivo po 16 logičkih točaka (16=mode 2;8=mode 1; 4=mode 0) ili 16 logičkih linija (8 linija u svim modovima). Softverske rutine mogu se ubrzati u ekstremnim slučajevima. Na primjer, ako se napiše posebna rutina za svaki ekranski način.

Zbog opširnosti teme i programa i ograničenosti prostora, u ovom broju donosimo samo najbitnije dijelove izvornog teksta objavljenih RSX komandi (listing 1). Bejsik dio programa treba utipkati sa listinga 2 i snimiti pod imenom »SCROLLS. BAS«. Drugi dio programa je moguće utipkati sa listinga 3. Pokretanjem ovog programa, na ekranu će biti ispisane linije sa greškama. Ukoliko je sve u redu, automatski se snima mašinski dio »SCROLLS. BIN«. Program na kaseti (disketi) je relokatibilan i može se učitati u kombinaciji sa ostalim programima, do sada objavljenim u ovoj seriji. Ovaj zadnji listing je nešto duži nego obično, jer je tablica za relokaciju zauzela ogroman prostor (čak trećinu!!!). Tablica se poslije inicijalizacije, naravno, briše.

Slijedeći put: FILL rutina i uvećana slova na ekranu.

RAZMENA

Za Moj mikro 10/85 (shr) i Svet kompjutera 3/86 nudim sledeće brojeve: Moj mikro (od 10/86 do 1/87; 3/88) ili Svet kompjutera (1/87, 2/87 ili Svet igara I). Saša Pušica, 9. brigade 17/2, 19210 Bor, tel. (030) 33-403. T-2247

SINCLAIR

PRODAJEM ZX spectrum 48 K i interfejs, star jednu godinu, odlično sačuvan. Tel. (068) 25-446. T-2419

PRODAJEM SPECTRUM ZX 48 K sa profesionalnom tastaturom. Interface 1, mikrodrajv sa literaturom i uslužne programe. Informacije na tel. (061) 313-561, posle podne. T-2384

SOUDIA SOFTWARE! Kompleti 1200 (pojedinačno 200). 2 (3) naručena – 1 (2) besplatno. Komplet 13: Dan Dare 2, I B all 2, Merlin… Komplet 12: Predator, Basil, Bravestar… Komplet 11: Platoon, Sidewalk, Niggel Mansell's… Isporuka odmah! Katalog… Boško Bogunović, W. Piecka, 41000 Zagreb, tel. (041) 530-429. T-2468

HARDWARE: Prodajem turbodrajv interfejs za spectrum. Prikjučak disk jedinica (IBM kompatibilne), centronics priključak za kempston palicu. Programator eproma sa ugrađenim textoolom i pretvaračem napona. Josip Mendaš, Lepoglavska 10, 42000 Varaždin, telefon (042) 479-510. T-2473

RITTERSOFT – 700 programa za spectrum. Za katalog poslati marku. Dario Vitez, Prosenikova 13, 41000 Zagreb, telefon: (041) 332-285. T-2533

SPEKTRUMOVCI! Fire soft vam nudi najnovije programe u kompletima (1500 din.) i pojedinačno (250 din.). Cijena kasete i poštarine je 3500 din.
Komplet 66: Predator, Mega-Appocalypse, Bravestarr, Basil…
Komplet 67: Dan Dare 2, I, Ball 2, Road Wars, Desperado…
Komplet 68: Battle Ships, Oink!, The Wiz, Ramparts…
Za sve informacije kao i za besplatan katalog javite se na adresu:
Sebastijan Mrkus, Voćarska 22, 41000 Zagreb, tel. (041) 441-853. T-2469

SPECTRUM 48/+2/+3 kompleti!!!
1. Porno komplet
2. Auto moto trke
3. Sportske igre
4. Borilačke veštine
5. Ratne igre 1, 2, 3, 4
6. Simulacije letenja
7. Društvene igre
8. Šahovski komplet
9. Novi programi

Cena jednog kompleta 1500+PTT+ C-30. Snimamo na scotch kasetama. Na tri naručena kompleta dobijate besplatno 1 komplet po želji. Milan Ivanović, Nikole Đurkovića 6, 11000 Beograd, (011) 476-423. T-1810

SPEKTRUMOVCI! Najnoviji hitovi, katalog besplatan. Program 130 din. Željko Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek, (054) 54-355. T-2369

PRODAJEM veoma povoljno spectrum, Ines tastaturu, 45 kaseta sa 800 programa, 6 knjiga. Telefon (015) 25-041. T-2348

FIPISOFT nudi za ZX sepctrum nove i najnovije programe. Katalog besplatan. Sniženje cijena! Ivan Pipić, D. Stupnik 52, 41030 Zagreb-Lučko. T-2256

1800 PROGRAMA za spectrum u 140 kompletima ili pojedinačno! Brza isporuka i garancija kvalitete! Najnoviji i svi stari programi. Besplatan katalog!
Devid Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Ljubliana-Črnuče; tel. (061) 371-627. ST-43

NOVI SAD! Veliki izbor igara za dugu nudi vam Cobrasoft! Usnimavanje sa računara garantuje kvalitetno reprodukovanje. Besplatan katalog, nazovite, nećete se razočarati!!! Spectrum 48 K! Zoran Uzelac, D. Brašovana 14/5, 21000 Novi Sad, tel. (021) 54-271 uvek na usluzi!!! T-111

U junskom broju nove cene

- **Cene običnih malih oglasa (bez okvira i slike):**
  - do 10 reči: 10.000 dinara
  - svaka naredna reč: 700 dinara

Kod ovih oglasa nema razlike u ceni za objavljivanje u jednom jezičkom izdanju ili u oba izdanja. Obračunavamo sve reči i oznake modela, adresu oglašivača itd.

- **Cene istaknutih oglasa (u okviru):**
  - 1/10 (1 cm visine u jednom stupcu, otprilike 15 reči), samo v slovenačko ili samo srpskohrvatsko izdanje: 13.000 dinara
  - 1/10 (oba izdanja): 15.000 dinara

Kod ovih oglasa obračunavamo i visinu odnosno širinu eventualnih printerskih zapisa, zaglavlja, vinjeta i sličnih grafičkih elemenata.

- **Prijem malih oglasa:**

Male oglase primamo isključivo poštom, do **zaključno 10. u mesecu** pre izlaska novog broja, na adresu: **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Posle ovog datuma se opozivi, odnosno korekcije, ne uzimaju u obzir. Oglas mora da ima **potpuno adresu naručioca** – ime, prezime, ulica i broj, mesto sa poštanskim brojem. Površno napisane adrese, kao što je, na primer, TUOC SOFTWSRE CLUB, Črničeva 41a, 41000 Zagreb i slično.

Obavezno se pridržavajte sledećeg: – Navedite, u kojem izdanju želite da oglas bude objavljen. Ako to ne budete učinili, oglas ćemo objaviti u oba izdanja i odgovarajuće i obračunati. – Svi oglasi su štampani slovima iste veličine. Specijalne želje (masna slova, velika slova itd.) ne možemo da ispunjavamo. Ako visina okvira prelazi naručeno, razliku morate da doplatite. Takođe ne možemo da objavljujemo kratke tekstove u prevelikom okviru. Jednom rečju, obračun i naplata zavise od realno utrošenog prostora.

- Za sve dodatne informacije, odnosno dogovore i eventualne reklamacije u vezi s plaćanjem, pozovite telefonski broj **(061) 315-366, lokal. 26-85.**

Mc SOFTWARE! SPEKTRUMOVCI! KOMPLETI!!!
Najbolji kompleti za samo 1500 din. + max kaseta (2400 din.). Rok isporuke 1 dan. Kvalitet garantovan.
Moj mikro – maj: igre iz ovog broja revije »Moj mikro«.
Moj mikro – april: Rampage, International Karate Plus, Garfield, Mean Strike, Jack The Nipper 2, Thundercats, Ace 2, Salamander, 720, Trap Door 2, Terramex, Flying Shark, Ninja Hamster.
Moj mikro – mart: Super Hang on (4 programa), Match Day 2, Jackal, Out Run (2 programa), Trantor, Bubble Bobble, Dizzy, Indiana Jones (2 programa), Nebulus.
Koplet 89: Predator (4 programa), Collision Course, Brave Star, Deviant, Eric the Phantom, Basil the Great Detective, Ivo Jime, Inside Out, Mega Apocalipsa.
Komplet 88: Platoon (2 programa), Masters Universe 2, Garfield, Nigel Mansel Gran Pri (2 programa), Kickstart 2, Side Walk, Terramex, Knightmare, Flying Shark, Captain America.
Komplet 87: Winter Olimpiad (5 programa), Knight Orc 1, 2, 3, Renta Kik-Rita, Funky Punky, Super Stunt Man, Ricochet, International Karate Plus, Galactic Gunners, Stop Ball.
Komplet 86: Apache Gold, Gettysburg, Fast-Furious, Mean Strike, Ultimate Combat Mission, Inovar, Gryzor (2 programa), Snow Queen (2 programa), Phantom Club, Scumball.
Komplet 85: Yogi Bear, Bobsleight, Goddy, Aliens, Potergeits (4 programa), Trap Door 2, Rampage, Firetrap, Spy vs Spy 3.
Komplet 84: World Class, Leaderboard (4 programa), Mr Weems-Vampire, Deflector, Mad Balls, Phantis 1, Phantis 2, El Kid.
Komplet 83: Suepr Hang on (4 programa), Pegasus Bridge, Sub, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Tubaruba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Level 5.
Najbolje igre 7: ACE, Ninja Master, Knight Rider, Dean Dar, Paper Boy, TT Racer, Nightmare Rally, Dynamite Dan 2, Tennis, Kung Fu Master, Phantomas, Superman, Kamikaze.
Najbolje igre 8: Cobra-Stalone, Scobby Doo, Nosferatu, Yie ere Kung Fu 2, Galian, Speed King 2, 1942, SF Cobra Druid, Uridium, Great Escape, Asterix.
Najbolje igre 9: Goonies Rouge Trooper, Agent X, Legend of Kase, Top Gun, Arheologist, Space Harrier, Super Soccer Cycle, Donkay Kand, Moto Cross, Golf-Imagine.
Najbolje igre 10: Fist 2 – Legend Continous (2 programa), Ninja, BMX Simulator, Kane, SF Harrier, Leader Board, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Feud, Samurai.
Zoran Milošević, Pere Todorovića 10, 11030 Beograd, tel. (011) 552-895. T-090

SPECTRUM MAXI KOMLETI! Zašto kupovati sve programe od reda, neproverenih kvaliteta? Naši Maxi super kompleti sadrže po 20 hitova (samo najboljih programa izabranih iz redovnih kompleta), a snjimljeni su na kasete C-90. Cena jednog komleta sa kasetom je samo 4600 din + PTT (1000). Kvalitet je zagarantovan, a rok isporuke jedan dan:
X-14: Platoon (1–2), Masters Of The Universe 2, Nigel Mansell Grand Prix (1–2), Garfield, Sidewalk, Terramex, Knightmare, Phantom Club, Ricochet, Inter. Karate +, Kikstart 2, Mask 2, Iwo Jima, Basil The Great Detective, Predator (1–4).
X-13: Trap Door 2, Rampage, Spy vs Spy 3, Apache Gold, Deflector, Madballs, Yogi Bear, Ultimate Combat Mission, Bob Sleigh, Level 5, Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Tank, Out Run (1–2), Druid 2, Grand Prix Simulator, Firetrap.
X-12: Gunship, Match Day 2, Driller, Combat School, Athena (1–3), Rygar, Nebulus, 720°, California Games (1–6), Monty Game, Lineker, Freddy Hardest (1–2), Sector 90.
X-11: Indiana Jones (1–2), Slaine The King, Xecutor, Dizzy, Ninja Hamster (1–2), Pro Ski Simulator, Ace 2, Thunder Cats, Trantor, Red Led, Play For Your Life, Mystery Of Nile, Microball, Agent X 2 (1–3), Mean Streak, Sidewize.
Pored ovih imamo i komplete uslužnih programa (1–6), kao i tematske komplete (Sim. letenja, Automoto, Sport, Fudbal – Košarka, Borilački, Društveno – Logički, Ratne igre, Avanture, Šahovski komplet). Tražite naš besplatan katalog.
Jovan Dakić, Goce Delčeva 2/137, 11080 Zemun, tel. (011)-602–106. T-118

SPEKTRUMOVCI! NSM vam nudi najnovije i najbolje igre! Sve igre su bez zaštite pa je ubacivanje pokova vrlo jednostavno (u bejzik ispred USR-a!). Pokove i uputstva za igre dobijate besplatno uz komplete! Kvalitet snimka je vrhunski. Po želji snimamo i na TDK, maxell, BASF… itd. kasetama. Isporuka odmah! Super popusti: (uračunati kompleti, kasete i PTT!): 1 kom. – 3700 din, 2 – 5000, 3 – 7900, 4 – 9200, … 6 – 13200 … 8 – 17600, 10 – 21700 … 16 – 34200 … 20 za samo 42200 din, a 30 kom. za samo 62000 din.! Naručite: (015) 20-740 … (015) 20-740 … Nenad. DO 25. 4. još 2 nova komleta!
Komplet 107: Dan Dare 2, I Ball 2, Nihilist, Chain Reaction, Merlin, Death Ride, Gunsmoke 1–4, Antanes, Roadwars! Komplet 106: Predator (4 × 48 K), Iwo Jima, Mega Apocalypse, Brave Starr, Deviants, Inside -Outing, Collision Curse, Eric! Komplet 105: Platoon (2 × 48 K), Basil-Great Mouse Detective, Captain America, Masters of Universe 2, Terramex (2 × 48 K), Knightmare, Niggels M. G. Prix (2 × 48 K), Terrahawks! Komplet 104: Winter Olimpiad 88 (4 × 48 K), Sidewalk, Flying Shark, Mask 2 (2 × 48 K), Knight Orc 1–3! Komplet 103: Garfield, Kickstart 2, International Karate Plus, Richochet, Stuntman, Renta a Kill, Funky Punky, Snow Queen 2, Stop Ball, Scumball, Gal. Gunners! Komplet 102: Trap door 2, Aliens USA (4 × 48 K), Gryzor (3 × 48 K), Apachie Gold, Phantom Club, Snow Queen! Komplet 101: Rampage, Spy vs Spy 3, Poltergeist, Bob Sleight, Goody, El Cid, Firetrap, Gettysbourgh, Fast & Furious, W.C. Leaderboard D (2 × 48 K)! Komplet 100: Yogi Bear, Deflektor, Shades of Inovar, U.C.M. …
Komplet 99: Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Sub, Tubaruba…
Komplet 98: Outrun 1–15, Gunship, Dark Sceptre, Druid 2…! Za katalog pošaljite marku!
Naručite: Nenad Smiljanić NSM, Bore Tirića 75, 15000 Šabac, tel. (015) 20-740 … (015) 20-740. T-127

SPEKTRUMOVCI!!! Nudimo vam najnovije i najbolje igre u kompletima od 12–14 igara, po ceni od 1300 din. komplet + cena kasete! U sve programe, koje vam možemo snimiti i pojedinačno, pokove ćete ubaciti na najlakši mogući način! Kvalitet snimka je vrhunski, a rok isporuke 1 dan. Popust: četiri kompleta možete dobiti za samo 4500 din. + cena kaseta! Uz sve komplete dobijate uputstva (i pokove) – nazovite tel. (015) 24-772 i uverite se!
Komplet C 11: 12 najnovijih programa!
Komplet C 10: 3 D Starfighter, Arkham Mannor 1 i 2, The Wiz, Battle Ships, Oink!, Hollyday in Sumaria, Double, A.T.F., Ramfarts, Outcast (2 × 48 K).
Komplet C 9: Dan Dare 2, Desperado (4 × 48 K), Merlin, Road Wars, I Ball 2, Antanes, Death Ride, Chain Reaction, Nihilist
Komplet C 8: Predator (5 × 48 K), Mega Apocalypse, Inside Outing, Basil The GReat Mouse Detectiv, Erik The Fantom, Iwo Jima, Deviants, Collision Course.
Komplet C 7: Winter Olimpyad '88 (5 × 48 K), Mask 2 (2 × 48 K), Scumball, Knight Orc (3 programa), Kikstart 2, Captain America. Davor Magdić, Vojvode Mišića 1/7, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772. T-131

PACKA soft

Se več poznajemo? Još ne!? Najnovije i starije programe nudimo vam u paketima i pojedinačno. Karate + Šah + Arkadne igre + Simulacije letenja + Arkadne avanture + Seksi + Sportske igre + Auto moto trke + Golf + Ostalo...

Kompleti sa opisima u Mom mikru: mart 88, april 88, maj 88! Paket 212: I Ball 2, Death Ride, Dan Dare 2, Gun Smoke, Merlin, Chain Reaction...

Još ovaj trenutak naručite besplatan katalog!!!

Packa soft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana, tel. (061) 452-943. T-100

ST

SPECTRUM KOMPLETI!!!

1. Auto moto trke (12 igara)
2. Simulacije letenja (12)
3. Porno komplet (16)
4. Šah komplet (12)
5. Društvene igre (12)
6. Sportske igre (12)
7. Fudbal – košarka (12)
8. Borilačke veštine (2 kompleta)
9. Olimpijske igre
10. Crtani film (12)
11. Ratne igre (3 kompleta)
12. Svemirske igre (15)
13. Najbolje igre za spectrum (12)
14. Najbolje igre 1987. (3 kompleta)
15. Grafičko muzički komplet
16. Uslužni komplet
17. Namenski komplet
18. Engleski jezik
19. Početniški komplet
20. Matematika
21. Hitovi marta
22. Hitovi aprila
23. Hitovi maja

Svaka kaseta sadrži opširno uputstvo za upotrebu. Na 3 naručena kompleta dobijate komplet po želji.

Cena: 1 komplet + kaseta C60 (uvozna) + poštarina i pakovanje = 5000 din.

ST Software Saša Vuletić, III Bulevar 26/31, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 136-882. T-106

HOMER SOFT je vaš pouzdani nabavljač najnovijih programa za ZX spectrum. Kvalitetno snimam na JVC deku na kasetama od 60 minuta. Od sortiranih kompleta imam: Ratne 1, Ratne 2, Auto moto, Simulacije letenja, Sport, Društvene, Sex, Šah, Borilačke, kao i komplete najnovijih igara, a takođe imamo i stare igrice. Svake nedelje jedna do dve nove kasete. Cena jednog kompleta zajedno sa kasetom i PTT je 4500 din. Na 3 naručena kompleta dobijate jedan besplatan po vašem izboru. Katalog besplatan.

Saša Anđelković, Ljuba Vučkovića 28, 11000 Beograd, telefon (011) 444-9449. T-109

SPECTRUMOM do sedmice! 14 programa (izrada loto-sistema i provera dobitaka) + kaseta + uputstva = 6000 dinara. Ing. Momčilo Antić, Somborska 47/13, 18000 Niš. T-2487

NOVI SAD! Veliki izbor igara za dugu nudi vam Cobrasoft. Usnimavanje sa računara garantuje kvalitetno reprodukovanja. Besplatan katalog, nazovite, nećete se razočarati!!! SPECTRUM (48k)

Zoran Uzelac D. Brašovana 14/5, 21000 Novi Sad, tel. (021) 54-271 uvek na usluzi!!! T-1834

COMMODORE

UZ NAJBOLJE IGRE prvog, drugog, trećeg i četvrtog mjeseca kod nas možete naručitii komplet 5/88: Impossible Mission 2, Super Hang On 1-4 (dosad najbolje moto trke), Adventure Tactical Fighter is no Good (jeste li čitali strip?), Pro Golf Simulator, Volleyball Simulator (Code Masters), Fire Fly i da dalje ne nabrajam, još 25 odličnih igara. Cijena iznosi 2.500 din. (kazeta je po vašem izboru). Adresa koja vam treba glasi: Alen Ilić, Februarskih žrtava 10 A, 41020 Zagreb, (041) 528-238. t-2502

AMIGA SHOP, vam konačno nudi za vaš kompjuter prazne (ili sa programima) 3,5 inčne diskete po uvoznim cijenama. Diskete su nove i neraspakirane. Za sve informacije obratiti se na adresu: Leo Lugović, Viktora Kovačića 26, 41000 Zagreb, tel. (041) 679-689. t-2496

ASTOR – Najnoviji i najstariji programi iz bogate kolekcije. Diks i kazeta. Najnoviji software i memorijsko snimanje garancija su kvalitete u višegodišnjem radu. Samostalno prerađivanje programa sa diska za kazetu!! Astor postoji zbog vas!! Astor je uvijek uz vas!! Čedomir Klinar, Mašerin Prilaz 14, 41020 Zagreb, tel. (041) 525-469. t-2493

VELIKI IZBOR programa na kasetama i disketama (uslužni i igre). Vedad Teskeredžić, Rave Janković 20, Sarajevo, (071) 648-272. t-2456

PC-128, kazetofon, joystik, literatura, novo, prodajem ili menjam za ATARI 520 STF (uz dogovor). Sead Žunić, Končareva 248, Zagreb, tel. (041) 322-956. t-2463

KOMMODORE 16, 116, +4 – Najveći izbor najkvalitetnijih programa najniže cene copy turbo vam poklanjam. Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor, tel. (030) 33-941. t-2459

PRINTFOX-YU – Najbolji tekstprocesor sa izvanrednim grafičkim editorom za C-64/128. YU-karakteri na ekranu i na papiru, 40 dodatnih kompleta slova /i ćirilica/. Mešanje teksta i slike. Dve strane diskete sa uputstvom 6000 din. Ištvan Pakoci, M. Stanivukovića 92, Zrenjanin. t-2451

PRODAJEM: prevedena uputstva Amiga DOS. Amiga bejzik. Milorad Radosavljević, 6. lička 4A, 11307 Beograd. Uslužni telefon (011) 491-048 od 18–20 časova. t-2484

VRHUNSKI RAZDELNICI za snimanje sa dva commodoreova kasetofona (samo 8000 din) i resetmoduli (4.000). Mikica Milovanović, Nemanjina 1/I, 36000 Kraljevo, (036) 22-597. t-2464

NAJVEĆA PONUDA kasetnih i disketnih programa sa uputstvima, prvih 10 naručioca biraju 5 igara besplatno. Besplatan ilustrovan katalog. Imamo: Kapetan Miki, Pet Shop Boys. Zovite: (075) 213-535!!! t-2450

COMMODORE 64, uslužni programi za disk i kasete i uputstva. Mini Office II sa originalnim uputstvima, CAD 64 kasetna verzija sa prevedenim uputstvima, noviteta za Obalu: posuđivanje kompleta Computer games. Commodore Friend Club, 66000 Koper, p.p. 11, (066) 22-521. t-2500

FRESH BIT vam nudi isključivo najnovije programe za C64, C128, CPM. Uvjerite se da je za malim oglasom sakrivena najpotpunija ponuda za disk i kasetu te vrhunski kvalitet usluga. Tel. (064) 70-568. t-2455

COMMODORE 64: Prodajem snimljene diskete sa najraznovrsnijim igrama i usl. programima! Cena 1 kom = 1000 din. Prodajem i interfejs za štampač star NL-10. Tel. (063) 858-514, Matjaž. t-2466

PRODAJEM ŠTAMPAČ za C 64, dva 10-bitna 8 i 16-kanalna anal. digit. pretvarača i malu cb TV. (061) 374-309. st-42

NINJASOFT! Najnoviji programi za C-64 u kompletima i pojedinačno. Katalog besplatan. Tel. (023) 30-045 Robert. Bul. V. Vlahovića 49/27, 23000 Zrenjanin. t-2252

C-64! Velik izbor igara, uslužnih programa i savjeta. Katalog besplatan. Adresa: Boris Pilipović, Viktora Bubnja 94, 55000 Slavonski Brod. t-2127

NAJNOVIJE disketne igre za C-64 – Aleksandar Dragojlović, Boračka 16, 11000 Beograd, tel. (011) 409-098 t-2246

PRODAJEM: C-64 + kasetofon + joystick + ekstra poklon. Tomislav Šepić, Črnikovica 4, Opatija, tel. (051) 714-686. t-2249

T.B.C.S. C-64 – Najnoviji, najjeftiniji, najtraženiji programi za vaš C-64. Kvalitet provjerite vi. Adresa: Mario Žižek, Čikoševa 4/11, 41000 Zagreb ili Gordan Stepinac, Rendićeva 7, 41000 Zagreb, tel. 211-846 ili 210-092 t-2333

COMMODORE 64

Kod nas jeftino možete kupiti apsolutno sve najnovije programe. Za kasetu imamo sortirane komplete: Sex, Ratne igre 1, 2, Društvene igre, Simulacije letenja, Auto trke, Igre sa besmrtnošću, i komplete najnovijih igara (40–50 igara u kompletu). Za disk imamo sve najnovije igre i uslužne programe: GEOS VI.3, Mini office 2... Katalog besplatan... 1 komplet + kaseta + ptt = 3000 din. Na tri naručena 1 besplatan. 1 strana diska = 700 din. Milan Bogdanović, Kumodraska 113, 11000 Beograd, tel. (011) 471-749. t-099

MARKIZ

commodore

SASTAVITE SAMI svoj komplet! Memorijski snimak (bez razdelnika i sl) na kvalitetnim stranim kasetama Audiotech (C-60, C-90). 40 igara + ptt + katalog + uputstvo = 5000 din. Isporuka u roku 3 dana. Ako vas zanimaju već gotovi kompleti, pogledajte u ovome broju oglas MCS-a (Monster-copy-software-club), posedujem iste te, samo što ja snimam direktno iz računara a cena je ista! Tel. (024) 21-557 tražite Papdi, 24000 Subotica. t-095

PRODAJEM kompjutor »Commodore 3032« s dva kasetofona, zelenim monitorom, A4 printerom »Seikosha GP100A« i profesionalnim građevinskim programima (Okvir, Roštilji, Prostorne rešetke, Dinamika, Fizika zgrade i drugi, upute preko 200 strana).

BASIC je kompatibilan s »Commodore 64« i svi programi rade i na njemu. Prodajem još disketni pogon 5.25 inča 360 K za IBM. Ivica Kožar, Omladinska 5A, 51000 Rijeka. t-2373

COMMODORE 64: Uslužni, muzički programi i igre. Katlaog besplatan. Denis Abramović, D. Cesarića 67, 41090 Zagreb, (041) 700-447. t-2380

AMIGA, veliki izbor najnovijih i starijih programa. Cene povoljne, katalog besplatan. Zoran Mladenović, Proleterskih brigada 27, 17500 Vranje, tel. (017) 32-888. t-2251

SHABAC CRACKING SERVICE!!!

Najnoviji programi za commodore 64/128 u kompletima i pojedinačno. Vrhunske usluge i niz dugih pogodnosti ni ovog puta ne izostaju. Komplete snimamo na kvalitetnim uvoznim kasetama i isporučujemo u roku od 3 dana. Komplet sadrži 40 igara i cena je 2000 din (bez kasete i ptt). Popusti: 3 kompleta = 5.700 din, 4 kompleta = 7.500 din, 5 kompleta = 9.200 din, 6 kompleta = 11.000 din, 7 kompleta = 12.500 din, 8 kompleta = 14.000 din. Pojedinačna nabavka (1 prg samo 150 dinara).

Komplet 1: Impossible Mision 2 1,2, Winter Olimpic 2 1–4, Super Hang On 1–2, Rim Runner, A.S.T., Tri Stoodies, Wizard Wiz, Rav. of Doh. Anarchy Prof., Peg, Bridge, Batle Vall, Teen Up, Pale Moon, Star Balls...

Komplet 2: Wolf Man 1–3, Plad Walley 1–3, Arkanoid 2 100%, Let Rip, Task 3, Zip, Invision 2, Xornon, Tiger Hell, Pro Golf Per, Persian Galf, Star Slayer, Mania Dog, Lovely Sho, Hero Botix...

Komplet 3: Predator 1–4, Champion Sprint, Time Fighter, Sport Boot, Kolley' Ball 2, Bafe 3, Iznogood, Rol Thunder, Fire Ply, Road Wors, Impackt, Fright Mare, Ala, Thargon, Saturn Moon, U.C.M...

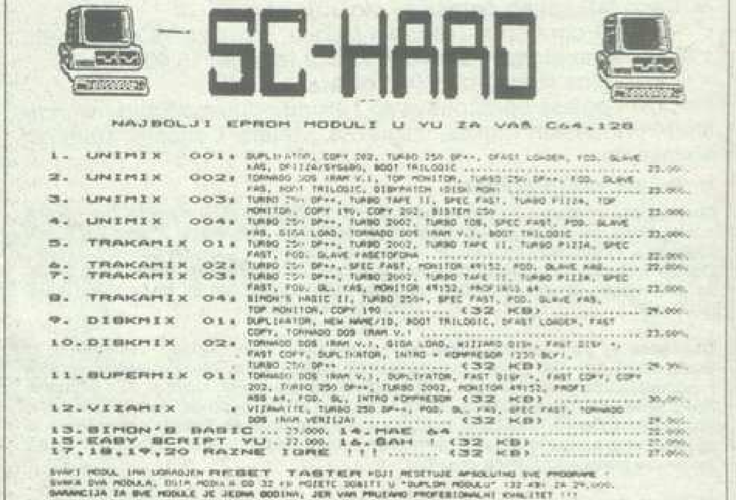
Komplet 4: Alternative World Game 1–4, Terramix 1–4, Planets Slayer, Dan Dare 2, Vampire 2, Ikary Warriors 2, Black Lampk, Fantasy, St. Picking, St. Racing, St. Riding, Exp. Picking, Exp. Racing, Exp. Riding...

Komplet 5: Magnetron 1–6, Gauntlet 2, Sokoban 1–3, To be on Top, Card Sharks 1–3, Wix-Wax, Atv Simulator, Police Academy 2, Ast Cricket, Garfield, Abyss, Thunder Force, Konsington Fortress...

Komplet 6: Red October, Point X, Stratton, Blast, Code Hunter, Giana Sisters, Loco Switch, Terminal City, Bravestar.

Superkomplet (najbolje simulacije za C64): Ace of Aces 1–6, Silent Service 1–3, Gun Ship 1–4, Test Drive 1–4, Jet V2.0...

Adresa: Aleksandar Jakovljević, J. Veselinović 67/13, 15000 Šabac, tel. (015) 29-015 t-130



SC-HARD

NAJBOLJI EPROM MODULI U YU ZA VAŠ C64,128

1. UNIMIX 001: DUPLIKATOR, COPY 202, TURBO 250 DP++, DFAST LOADER, POD. GLAVE KAS, BOOT TRILOGIC 23.000
2. UNIMIX 002: TORNADO DOS (RAM V.), TOP MONITOR, TURBO 250 DP++, POD. GLAVE KAS, BOOT TRILOGIC, DISKPATCH (DISK MON) 23.000
3. UNIMIX 003: TURBO 250 DP++, TURBO TAPE II, SPEC FAST, TURBO PIZZA, TOP MONITOR, COPY 190, COPY 202, SISTEM 250 ..... 23.000
4. UNIMIX 004: TURBO 250 DP++, TURBO 2002, SPEC FAST, POD. GLAVE KAS, GIGA LOAD, TORNADO DOS (RAM V.), BOOT TRILOGIC 23.000
5. TRAKAMIX 01: TURBO 250 DP++, TURBO 2002, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC FAST, POD. GLAVE KASETOFONA 22.000
6. TRAKAMIX 02: TURBO 250 DP++, SPEC FAST, MONITOR 49152, POD. GLAVE KAS 22.000
7. TRAKAMIX 03: TURBO 250 DP++, TURBO 2002, TURBO TAPE II, TURBO PIZZA, SPEC FAST, POD. GL. KAS, MONITOR 49152, PROFI ASS 64 ..... 23.000
8. TRAKAMIX 04: SIMON'S BASIC II, TURBO 250+, SPEC FAST, POD. GLAVE KAS, TOP MONITOR, COPY 190 ..... (32 KB) 29.000
9. DISKMIX 01: DUPLIKATOR, NEW NAME/ID, BOOT TRILOGIC, DFAST LOADER, FAST COPY, TORNADO DOS (RAM V.) 23.000
10. DISKMIX 02: TORNADO DOS (RAM V.), GIGA LOAD, WIZZARD DISK, FAST DISK +, FAST COPY, DUPLIKATOR, INTRO + KOMPRESOR (230 BLK). TURBO 250 DP++ ..... (32 KB)
11. SUPERMIX 01: ..... (32 KB) 30.000
12. VIZAMIX: ..... (32 KB) 29.000
13. SIMON'S BASIC ..... 23.000, 14. MAE 64
15. EASY SCRIPT YU ..... 23.000, 16. ŠAH ! (32 KB)
17,18,19,20 RAZNE IGRE !!! (32 KB)

SLOBODAN ĐEKIĆ, BULEVAR 23. OKTOBRA 87, 21000 NOVI SAD, TEL: 021/59-573

AMICA – Prodajem sve najnovije i ostale programe. Naručite besplatan kataog. Marijan Lončar, Jarnovićeva 3/III, 41000 Zagreb. t-2531

AMIGA-FUTURE TEAM – Najveći izbor najboljih i najnovijih programa za vašu amigu. Vrhunske igre i utility za profesionalce (novinare, dizajnere, grafičare, slikare) i početnike. Veliki izbor literature. Besplatan spisak. 500 naslova. Ozren Djukić, 41020 Zagreb, Čalogovićeva 5/III, telefon (041) 688-004. t-2529

LONELY RIDER'S CLUB
Vam nudi veliki izbor programa. Nabavite intro packere za prezentiranje igara kao što je super intromaker i title maker, te najbolje diskete programe kao Super Hang-on, Predator, Dark Castle… Katalog besplatan! Draško Andrić, Nike Grškovića 31B, 41000 Zagreb, tel. (041) 272-206. t-2527

KULTURA CRACKING SERVICE uz dugogodišnju saradnju sa stranim piratima, francuskim biltenima, nudi veliki izbor uslužnih programa i najnovijih igara za commodore 64/128: Super Hang-on, Red Warrior, Advenced Tactical Fighter, Professor, Ikari Warriors Original Version… Besplatan spisak. Teo Bulaić, Nova Ves 47/a, 41000 Zagreb, tel. (041) 436-220. t-2495

Commodore 128

Poštovani vlasnik računara commodore 128, upravo si primetio oglas vlasnika najvećeg izbora programa za C-128. Nazive i imena programa neću nabrojati, jer možete sve to da vidite i pročitate u još uvek besplatnom katalogu! Pokušajte, uvjerite se, neće vam biti žao. Važno: svi programi so isključivo u modusu 64, kojih imam preko 3000 na cca. 400 disketama! Adresa: Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Maribor, tel. (062) 31-130. t-088

ATTASHEE SOFT vam nudi najnovije i najkvalitetnije kasetne i disk programe za C64, C128 i CP/M. Pišite za besplatan katalog. Aljoša Turk, Škale 83 D, 63320 T. Velenje, tel. (063) 857-799 ili Andrej Tepej, Škale 83 B, 63320 T. Velenje, tel. (063) 854-111. t-2494

AMIGA
Velik izbor novih i kvalitetnih uslužnih programa za vašu amigu. Sve PC programe koji rade na amigi možete nabaviti kod nas. Uvjerite se u maksimalnu kvalitetu i minimalne cijene. Besplatan katalog na tel. (041) 253-222 i 327-280. t-2465

AMIGA

»PROFI A« AMIGA SOFTWARE
Veliki izbor programa, uputa i literature:
Grafika: Pixmate, Express Paint, Design Text, Photon Paint, Graphic Studio, Digi Paint II, Sculpt 3D, Prism, DPaint II PAL.
Video i animacija: Aegis Video Titler, TV Show, Animate 3D, Videotext, Disney Junior, Silver, Videoscape, Pro Video, Animator, TV Text… (gotovo svi u PAL-u).
DTP: City Desk, Profesional Page, Printmaster+, Publisher 1000, Page Setter…
CAD: X-CAD, Intro CAD, Aegis Draw+, Dynamic CAD…
Muzika: Synthia, Digi Drummer, Pro Midi Studio, Dynamic Studio, Dynamic Drums, Drum Studio, Audio Master, Deluxe Music, Sonix… Obrada teksta i podataka: Datamat, Go Amiga, Maxi Plan, Analyze, Organize, Db Man, Word Perfect (ispravan), Scribble, Vizawrite, Vip Proff…
Kompajleri: Lattice C, Aztec C, MCC Pascal, Fortran 77, Devpac Ass., A/C Basic Compiler 1.2…
Ostalo: Virus Killer, IBM Transformer 1.21B, MS DOS 3.30 MS DOS programi, Playboy Show, FACC II, Butcher, Logic Works 1.2…
Najbolje igre: Chessmaster 2000, Test Drive, Defender, Flight Simulator II, Winter Games, Arkanoid…
Najnovije igre: Xenon, Roadwars, Thunderboy, Iridon, Terramex, Vampire Empire, Asterix Obeliks, Bluberry, Seconds Out, Up Periscope…
Originalne upute: Sculpt 3D, Aztec C, Lattice C, Pro Video, Devpac, Sliver, Maxi Plan… (sve engleski)
Mnogo prevoda uputa (4–7) str. Cijena jednih uputa na SH jeziku je 1000 din.
Cijene: 1 uslužni program = 4000 din., 1 igra = 3000 din, cijena naše diskete je 4000 din. Možete slati i svoje diskete.
Svaki 6. program besplatan!!!
Naručite besplatni katalog sa opisima!
Damir Sabol, L. Kralja 11, 42300 Čakovec, tel. (042) 812-575. t-084

ZAGY SOFT

COMMODORE 64 – ZAGY SOFT vas srdačno pozdravlja i ponovo nudi priliku da popunite svoju kolekciju najnovijim igrama za kazatu i disketu! Kazetne igre i ovoga puta možete naručiti pojedinačno ili u kompletima. Najnoviji hitovi su svrstani u dva kompleta koji sadrže od 35–40 najnovijih igara koje snimamo na potpuno nove nekorištene kazete!!!
Komplet 1: Super Hang One, Voyager, Knight Patrol, Trolls, Jump Mashine, Blood Valey 1–3, Hitler, Rolling Thunder, Isnogud, Fire Fly, Road Wars, Scate or Die 4–5, Invasion 2, A.T.F., Prof. Golf 1, 2, Power at Sea, Persian, Star Balls, Pale Moon, Battle Valley, Star Slayer, Moon Shadow, Anarchy Prof., Tiger Hell… i još desetak najnovijih!!!
Komplet 2: Predator 1–4, Ikari Warriors 2, Dan Dare 2, Rim Runner, Impossible Mission 2, Wizard Wars, Ast, Tera Mex 1–4, Bridge, Black Lamp, Time Fighter, Revenge of Doh, Vampyre Empire, Volley Ball Sim., Champ. Sprint Arkanoid New, Base 3, Ala, Saturn, Thargon, Wolfman 1–3, Phantasy, Plater, Fright Mare… i još desetak najnovijih!!!
Jedan komplet + kazeta 7000 din. Dva kompleta + 2 kazete 13000 din. Jedino vam Zagy soft nudi nekoliko originalnih igara sa kompletnim uputama: California Games (4000 din.), Predator (4000 din.), Dan Dare 2 (3000 din.), Ikari Warriors 2 (3000 din.) itd. Naravno tu je i veliki izbor disketnih igara od kojih izdvajamo: Super Hang One, Predator, Dark Castlle, Blood Valley, Power at Sea, Impossible Mission 2 itd.
Adresa: Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. t-097

RUSH WARE vam nudi najbolje i najnovije programe za commodore. Komplet 1: Platoon, ATV Sin., Garfild + mnogi drugi. Komplet 2: 1, Ball 2, Police Academy 2, Cal. Games, Agent X, + mnogi drugi. Cijena kompleta je 5500 din. (oba komp. 10.000 din.). Bruno Kušić, Končareva 16, 41310 Ivanić-Grad, (045) 82-982 ili 82-356. t-2332

TD SOFTWARE: veliki izbor najkvalitetnijih igara i uslužnih programa za C-64 na kazeti i disku. Niske cjene, besplatan katalog. Za sve informacije nazovite (045) 21-898 Darko Terek ili pišite Tomislav Priboišan, M. Oreškovića 16, 41320 Kutina. t-2340

AMIGA – Prodajem najnovije programe za amigu i za PC Emulator. Besplatan katalog. Arpad Kovač, Bate Brkića 16, 21000 Novi Sad, tel. (021) 395-219. t-2347

TOP GUN SOFT – Stari i novi programi po 50 dinara. Tražite besplatan katalog. Željko Stuić, tel. (041) 152-444. t-538

C-64/128/CPM: Prodajem uslužne, disk programe i disk igre. Posebni kompleti kazetnih programa. Besplatni katalozi. Prodajem diskete 5.25 inča. Radovan Fijember, Klaićeva 44, Zagreb, tel. (041) 572-355. t-2250

PREVEDENA LITERATURA za vaš računar C-64: Manual 3.000, Reference Guide (350 str.) 4.000, Mašinsko programiranje, Grafika i zvuk, Matematika, Disc 1541, Geos v 1.2, Platine 64, Super base 64 po 2.000, Nevada cobol, Giga CAD, Disc monitor po 1.500, Simon's basic, Practicalc, Multiplan po 1.000, Vizawrite, Easy script, MAE, Help C-64, Pascal compiler, Stat, Graph, Supergrafik, Wordstar v2.6, CP/M, trikovi po 500. Originalna literatura (engleski): Oxford Pascal, Newsroom, Metabasic, Better working, CAD 64, Database po 1.500 i GEOS v 1.3 po 2.500.
Kod većih narudžbi popust od 40%. Za katalog poslati 500 dinara u markicama kojih prvom narudžbom vraćamo. A. Poleis, 51463 Višnjan, Markovac bb. t-086

C64, PC-128, CP/M – Veliki izbor uslužnih programa i popularnih igara na disku i kaseti. Veliki izbor uputstava. Brza isporuka. Katalog. (021) 611-903. t-2417

FAX SOFTVER
C 64 – Nudimo vam najnovije programe svakih 10 dana, na kaseti i disketi. Noviteti: Blood Valley 1-3, Task 3++, Wolfman 1-3++, Inpossible Mision II… Tel. (064) 37-662. Cvijin Dezider, C. 1. Maja 69, 64000 Kranj. t-2280

WEST SLOVENE COMPANY vam nudi najbolje programe za C-64, kao i igre. Cena programa je 100 din. Za svakih 10 naručenih dobijate u poklon 2 besplatno po vašem izboru. Besplatan katalog, popusti, iznenađenja, nagrade!!! Pišite nam, neće vam biti žao!!! Marko Humar, Orehovlje 28, 65291 Miren, (065) 54-308 poslepodne. t-2426

COMMODORE 64: Strategi, testirajte se! Komplet strategijskih igara 1: Theatre Europe, Guadalcanal, Falklands '82, Iwo Jima, Evil Crown, Tobruk, Battle for Midway, Armageddon Man, Legions of Death, Johny reb 2, President. Komplet = 1700 din + kaseta + ptt. Imamo i uputstva (600 din). Šaljemo za 48 sati. Ivan Župić, Trg svobode 30, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 22-068. t-2420

AMIGA
programi i literatura
K. Ivanov, Džon Kenedi 31-5-3
91000 Skopje, 091/263-052 st-48

NOVO!!! Intromaker za kasetu prvi put u YU! Intro se vezuje za program i sa njim čini celinu!!! Program + uputstvo + kaseta = 3500 din. Prava prilika za sve hakere i pirate!! Takođe posedujemo i sve kasetne i disketne hitove (za disk: Power at Sea, Winter Events, Predator, The Train, Impossible Mission 2…). GREMLINSOFT, Milana Rakića 28, Beograd, (011) 424-744. t-2482

PSYCHO OF THE NEW BALANCE – AMIGA
I ovaj mjesec vam nudimo najnovije programe za amigu. Ovoga puta predlažemo… Grafika i animacija: Pix Mate, Photon Paint, Disney jr. Muzika: Amiga Drums, Drum Studio, Soundtracker CAD: 3D CAD Master CAD /prvi real 3D CAD-ovi/. Tekst procesori: Designtext, The Works. DTP: Shakespeare. Od igara: Joe Blade, Blue Barry, Thunderboy, Sidewinder, Mercenary I+II, Hayse Invanders, Tetris. Pored gore navedenih programa posjedujemo i mnogo PC programa za IBM Transformer, te nekoliko disketa programa za odrasle /Enjoy, GSC Porno Dia Show… / Katalog besplatan. Ivan Šolaja, Javorovac 10, 41000 Zagreb, tel. (041) 433-590. t-116

★ ★ AMIGA ★ ★

Sve što vas zanima možete naći kod nas, bez virusa. Besplatan katalog s opisom programa. Diskete, uputstva. Viktor Kranjčec; Lakuševa 58, 41260 Sesvete. t-1615

AMIGA – Najnoviji programi i literatura. Aleksandar Radulović, Cara Dušana 36-40/44, 11000 Beograd, tel. (011) 633-730. t-2479

PRODAJEM PRINTER MPS 803 (45 M) i disketar 1541 (55 M). Tel. (011) 770-345. t-2481

COMMODORE 16, +4. Novo! Hercules, Us Drag Racing, War, Phantom, Rocketcommand, Starforce Nova, Rocketman, Super Bert, Gott Shot, Astrolod, Voidrunner, Starlite, Diagon, Pharaosh Tomb, Frog Match – C+4: Terra Nova II, Lucky Luke, U-Jäger, Imperator, Risiko, David Bowie, Madonna, A.C.E. II, Marble Madness. Robert Odniković, M. Tita 73/1, 42000 Varaždin, tl. (042) 53-745. t-2126

COMMODORE 20, 16, +4, 64, 128 – Preko 5000 programa za C-64! Molim 400 din u markicama za katalog. Spisak VC-20 i C-16 je besplatan! Đerman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. st x-129

AMIGA PROGRAMI bez virusa! Djerman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. st x-130

C-64. Komplet + kaseta = 3000 din. Igra 150 din. Dalibor Segetlija, D. Cesarića bb, 54550 Valpovo. t-2424

PRODAJEM VC 1541, 15M i printer za spectrum CP50S, 9M. Alan Pevec, Marijana Šeba 39, Varaždin, (042) 47-800. t-2427

PRODAJEM carinjen commodore 64 (star model), carinjen disk drive 1541, joystick, dva modula, sinapsu, 13 kaseta (punih), 24 disketa (punih) sa programima kao što su: Defender of the Crown, Up Periscope, Silent Service, The Last Ninja, F-15, Chess 2000,… Tel. (064) 62-318. t-2112

C-64, velik izbor uslužnih programa i igara na disketi ili kaseti (moje ili vaše). Katalog. Sretan Stanišić, Srebrničeva 7, 66000 Koper. t-2283

AMIGO GRINGO SOFT – Više od 200 programa. Cene niske. Profesionalan kvalitet. Isporuka odmah. Pišite na adresu: Draženci 70 A, 62250 Ptuj… nećete požaliti. t-2431

COMMODORE 64/128 – Veliki izbor igara, poslovnih programa, literature i hardvardskih dadataka. Katalog besplatan. CBM-studio, 54103 Osijek, p.p. 323, tel. (054) 124-249. C-2528

Za Commodore 64 rasprodajemo diskete sa snimljenim softwareom po cijeni od 1.600 din. po komadu, noževe za rezanje disketa po cijeni od 12.000 din, razdelnik inostrane proizvodnje po cijeni od 100.000 din, kutije za 5.25 inča diskete po cijeni od 10.000 din. Ozren Djukić, 41020 Zagreb, Čalogovićeva 5/III, tel. (041) 633-004. t-2530

AMIGA

Najnovije igre za amigu. Besplatan katalog. Najbolja kvaliteta. Tetris, Bluberry, Monty, Giganoid i druge. Vedran Levak, Gorice 78, 41000 Zagreb, tel. (041) 212-167. t-2501

ST

COMMODORE 64/128 KOMPLETI!!!

1. Porno komplet (50 programa)
2. Auto moto trke (40)
3. Sportske igre (40)
4. Olimpijske igre (40)
5. Ratni komplet (40)
6. Svemirske igre (50)
7. Simulacije letenja (30)
8. Duel komplet za dva igrača (40)
9. Društveni komplet (40)
10. Šah Komplet (40)
11. Filmski komplet (40)
12. Crtani film (40)
13. Besmrtne igre (40)
14. Najbolje igre za C-64 (40)
15. Početnički komplet (40)
16. Grafičko muzički komplet (40)
17. Engleski jezik 1+2 (40)
18. Matematika (40)
19. Hitovi Marta (40)
20. Hitovi Aprila (40)
21. Hitovi Maja (40)

Na 2 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 pokova.

Na 3 naručena kompleta dobijate 1000 pokova i komplet po želji.

Na 4 naručena kompleta dobijate 1000 pokova, komplet po želji i program za štelovanje glave.

Svaka kaseta sadrži uputstvo za upotrebu i spisak programa na kaseti. Cena: 1 komplet + kaseta C 60 (uvozna) + ptt i pakovanje = 5000 dinara.

ST Software Saša Vuletić, III Bulevar 26/31, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 136-882.
t-107

AMIGA SOFT

Najveća, najstarija i najbolja software-ska grupa, nudi vam sve stare provjerene kao i najnovije, tek pristigle programe za amigu: Animate 3D, Page Flipper, Photon Paint, Drums Studio, Novi Digi i Deluxe Paint II (PAL) plus veliki izbor igara. Za katalog poslati 500 din. u pismu na adresu: M. Idžaković, Županova 41, 41000 Zagreb. Brzina, kvaliteta, fotokopirane upute! Provjerite nas!!! Tel. 323-912/041. t-2486

JOY Division

Jedino kod nas možete dobiti sve programe za: C-64, C-128 (kao i CP/M) i za amigu! C-128 (samo modus 128), amiga

Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Maribor, tel. (062) 31-130 C-64 (samo disk)
Matjaž Bravc, Šentilj 120/c, 62212 Šentilj, tel. (062) 651-105 C-64 i C-128
Igor Palir, Frana Kovačiča 11, 62000 Maribor, tel. (062) 33-635. t-112

ALF SOFT prodaje najnovije igre za vaš 6-64. Katalog besplatan. Niske cijene. Tel. (041) 711-788. t-2532

USSR SOFT

USSR SOFT vam i ovaj mjesec nudi veliki izbor najnovijih i najatraktivnijih igara za vaš commodore 64. Kao i obično pripremili smo vam dva komleta, a svaki sadrži oko 40 izabranih programa bez raznih introa i demo programa. Uz komplete vam poklanjamo turbo 250 i program za podešavanje glave na kazetofonu. Svaki komplet prije slanja provjeravamo tako da je mogućnost greške svedena na minimum. Snimamo na nove nekorištene kazete.

Komplet 1: Predator 1–4 (jeste li gledali film?), Persian Golf (borbe u zaljevu), Xornon, Pro Golf Peb, Invasion 2, Arkanoid 2+ (još bolji od prethodnog), Starballs+, Hitler (samo za prave Nijemce), Battle Valley 1–3, Star Slayer, Ikari Warriors, Tiger Hell, Roadwoar, St. Dirt Biking, ... i još 25 igara.

1 komplet + kazeta = 6000 din, 2 komplet + 2 kazete = 11.000 din.

Komplet 2: Impossible Mission 2, Winter Olympic 2 (1–4), A.S.C. Dan Dare 2, Terramex 1–4!!!, Black Lamp, Rollthunder, Iznogud, Volleyball (napokon prava odbojka), Wulf Men 1–3... i još 25 hitova. Adresa: Alen Premužak, A. G. Matoša 9, 41410 Velika Gorica, tel. (041) 711-282. Uvjerite se u našu kvalitetu i profesionalnost!!! t-125

C128

U2 (RCL & PMC) vam omogućuje da u potpunosti iskoristite svoj C-128 kao i disk 1571. Predstavljamo vam: U2 Professional – turbo tape koji nakon prvog učitavanja ostaje stalno u memoriji vašeg C-128 poput modula. New Dimension – turbo disk koji također radi na bazi modula, najduže učitavanje programa je do 6 sek. Ova dva programa rade u C-64 modu u C-128.

Za C-128 mod tu su YU Starpainter 128 – sve opcije su na hrvatskom jeziku, program raspolaže sa mnoštvom fontova sa YU slovima. U2 je za vas izabrao samo najkvalitetnije programe za C-128 i CP/M. Tražite besplatan katalog. RCL (U2) tel. (042) 811-325, Otona Župančića 3, 42300 Čakovec. t-123

Highlight crew AMIGA

Svi najnoviji programi za vašu amigu na jednom mjestu!!! Cijena jedne igre – 2500 din., uslužni program – 3500. Programe možete dobiti na našim ili vašim 3,5" disketama. Uslužni programi: Digi Paint 2, Sonix 2, Super writter (napravite svoju špicu!!!), Hot licks, Drum studio, Hercules copy (kopira 100% sve programe)... PC programi: IBM PC Emulator, Dos 3,20, Wordstar 2000, Dbase III+, Turbo pascal 4,0... Igre: Wampire's empire (2D, igra godine!!!) Tetris, Blueberry, Sherlock Holmes, Hitchiker's guide (najbolja avantura), Bone Cruncher, Raster Bike, Garrison 2 (2D), Thunderboy, Seconds out (box – super!!!), Roadwars, Xenon, Joe Blade, Star Wars, Winter Olympiad, Terramax (trainer), Great Giana Sisters, Soccer King, Kikstart II, Surrgeon, Iridon, Crack, Insanity Fight, Mercenary 1–2, King of Chikago (2D), Blastaball, Iridon, The wall... Na 5 naručenih programa dobivate 1 besplatno!!! Za katalog poslati 500 din. u pismu. Highlight crew, Branimir Jeranko, Braće Fiolic 27, 41020 Zagreb, tel. (041) 680–903 (Pero – radnim danom 19–21, subotom i nedeljom cijeli dan). T-

L.C.M.®

LONELY CRACKER MAN

AMIGA

L.C.M. Počinje sa isporukom najnovijih programa za amigu.

L.C.M. vam nudi najnovije igre na amigi:
– BMX simulator, Bobble Bobble, Pool i ostale.

Adresa: Slobodan Milošević, Naselje »Avnoj«, C-1 I/39, 19000 Zaječar, tel. (019) 21-010 (od 17 do 22). t-113

DONALD SOFTWARE

Cijenjeni kupci! DONALD SOFTWARE vam je i ovog mjeseca spremio mnoštvo najnovijih i najatraktivnijih igara za vaš commodore 64 na kazeti i disku. Kao i obično igre su svrstane u dva kompleta od kojih svaki sadrži po 40 izabranih hitova. Uz svaki komplet besplatno dobivate turbo 250 i program za podešavanje glave. Nije potrebno napominjati da su naši komleti snimljeni na originalnom azimutu i na kvalitetnim, novim kazetama, jer naše iskustvo i vrhunska usluga, garancija su kvalitete koju vam nudimo. U našim kompletima nema intro i demo programa već su samo najnovije i najbolje igre koje su ovog mjeseca na tržištu. Zahvaljujući verifikaciji svakog snimljenog kompleta smanjili smo mogućnost LOAD ERROR na minimum.

Komplet 1: Arkanoid 2, Standard Profi BMX Sim. 1–3, Blood Valley 1–3, Persian Gulf, Pegasus Bridge, Revenge of Doh, Battle Vall, Invasion 2, Pale Moon, Star Balls, Tiger Hell, Xornon, Ikari New, Star Slayer, Anarchy Prof., Pro Golf Peb, Wolfman 1–3, Saturn i još oko 20 najnovijih hitova.

Komplet 2: Expert Profi BMX Sim. 1–3, Terramex 1–3, Super Hang On, Impossible Mission II 1–4, Champ Sprint C. Set, Winter Olimpiad II 1–4, The Tree Stoodies, Voyager, Rim, Runner, Trolls, Wizard Woz, Magnetron New, Fire Gly 100% i još oko 20 najnovijih hitova. Posebna ponuda disketnih programa: Winter Olimpiad 2, Voyager, The Tree Stoodies, Super Hang On, Koala Painter 3, New Writter, Dungeon Maker, Mini Office 2...

Jedan komplet + kazeta C 60 = 6500 din.
Dva kompleta + 2 kazete C 60 = 12500 din.
Disketa DS/DD = 2000 din.

Sve igre iz komleta možete naručiti i pojedinačno po cijeni od 200 din po igri. Katalog je besplatan.

Adresa: Domagoj Orlić, Alekse Šantića 27, 41410 V. Gorica, tel. (041) 710-004. t-124

STRIPYSOFT – Commodore 64 – Prodajemo najnovije programe na vašim i našim kazetama. Možete odabrati svoj komplet! Snimak kvalitetan, usluga brza, katalog besplatan. Garancija na dva tjedna! Komplet + kazeta = 4500 din. Komplet + vaša kazeta = 3000 din. Uvjerite se!!! Stripysoft Otona Župančića 36, 42300 Čakovec, tel. (042) 811-401. t-2535

COMMODORE PC-128
PROGRAMI, UPUTSTVA

Boris Bakač, [illegible]
ŠENKOVEC, 42300 ČAKOVEC
Telefon: (042) [illegible]

Najveći izbor profesionalnih zabavnih programa, programskih jezika i igara za sva tri moda. Pošto programe nabavljamo direktno iz inozemstva, imamo uvijek nove i potpune. Sve programe snimamo na vaše ili naše diskete (cijena 1.900 – din., Fuji 3.000 – din.). Imamo i najveći izbor prevedenih originalnih uputstva. Cijena programa je 2.000 – din (neki 4.000 –).

Za ostale informacije, aktualne programe, besplatan katalog javite se na gornju adresu ili telefonski broj.

C-128 MOD

NOVO: FONTMASTER 128 III, High Screen Cad 128, Pazazz (animacija), [illegible], Datamat 128, Fast Hack'em V4.1, Basic 128, Dixon, Oxford Pascal 128, Double Ass, Starpainter, Protext YU, Startexter YU, Utility +, Prodat, Porno 128 Thai Bo... ostali programi za C-128

CP/M MOD

Fortran 80 (+ editor, prev. upute), Mica Cad, Small C (razvojni sistem na 3 diskete, orig. upute), Nevada Fortran, Forth 83, Fig Forth, Wordstar, Dbase II Microsoft Graphic Basic

C-64 MOD

Mini Office II 1.0 za 1570, Giga Cad+, Cad Gem, Geos V1.2, Game Maker

UPUTSTVA prevedena!

Protext, Starpainter, Startexter, Mica Cad, Double Ass, Superbase, Multiplan, Dbase, Utility +, [illegible] Basic

AMIGA

Iskoristite priliku da i ovog mjeseca nabavite najnovije uslužne programe i igre za vašu »prijateljicu«, kao i dobre stare hitove te originalna uputstva!!! Hitna isporuka (u toku 24 sata), provjeren snimak, popusti! Naručite besplatan katalog sa opisom! Jadran Maračić, Uska bb 5/3, 42300 Čakovec, tel. (042) 813-734. t-089

AMIGA – SILVERHAWK (TCS). Najnoviji i najbolji programi: igre – Pink Panther, Flintstones, BMX Sim, Jet (pravi), Giana Sisters (pravi), Joe Blade, Crack, Breach, Sherlock Holmes, Blastaball, Thunderboy, Hayes Invader (kao elite), Up Periscope IMB, Tetris, Blueberry, Iridon, Seconds Out, Xennon, Blask Shadow, Side Winder... Uslužni – Interchange, Soundertracker, Superwriter, Sonix Special, Shakespeare, Master CAD, Tool Disk II, Drum Stucio, Text Design, Sonix Tunes II... IBM PC

Programi: Basic, Turbo Pascal 4.0, PC Tools 3.23, DOS 3.2, Artist 1.24, Clipper III+, DBase III+, Wordstar 2000, Talk, Editor... Cijena programa – 3000, diskete – 4500, katalog – 500 din. Novac se vraća prilikom prve narudžbe. Adresa: Danijel Pajur, Srebrnjak 31, 41000 Zagreb, tel. (041) 213-271. t-2552

PROFESIONALNI PREVODI:

KOMODOR-64: Priručnik (4.500), Programmer's Reference Guide (4.500), Mašinsko programiranje (3.000), Grafika i zvuk (2.200), Disk-1541 (1.800), Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Praktikal Multiplan po (1.300), Vizawrite, Easy Script, MAE, Help 64+, Paskal, STAT Graf, Supergrafik po (1.000). U kompletu (23.000).

SPEKTRUM: Literatura za rad u mašinskom kodu:

Mašinsko programiranje za početnike (3.800), Napredni mašinac (3.800), Devpak-3 (1300). U kompletu (7.100). ROM-RUTINE (KNJIGA) (8.000)

AMSTRAD/ŠNAJDER: Priručnik CPC 464 (knjiga) (4.000), Locomotiv Basic (3.500), Mašinsko programiranje (3.500), Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan po (1.300). U kompletu (14.000). Priručnik CPC6128 (8.000) (knjiga).

»KOMPJUTER BIBLIOTEKA«, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. (032) 30-34. t-132

COMMODORE 64 COMMODORE 64 – Najbolji uslužni programi za disk. Velik izbor uputstava i priručnika za C-64 i PC-128 (oko 40!). Za katalog sa opisima šaljite 500 din! Uskoro dosta i za PC-128!!! Novosti: GEOS V.§.8 (četiri obojestrane diskete), Stop Press, Printmaster, Startexter YU... Nudimo vam i: Practicalc 64, Superbase 64, Giga Cad Plus, Mini Office II, Geos... Easy Script + YU uputstva + disketa: 6000 din. YU Vizawrite + YU uputstva + disketa: 6000 din. Informacije i narudbe: Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 21-561. t-2534

AMSTRAD

SVIM VLASNICIMA amstrad schneider računara CPC 6128 i 644 koji bi željeli igre ukucavati sa kasete a nemaju kabal za povezivanje sa kasetofonom nudimo uslugu pravljenja kablova. Originalno napravljeni kabal + PTT usluge staje 23000 din. Pored ovoga veliki broj uslužnih, CPM programa i igara. Za ovaj mjesec pripremili smo komplete od po 20-ak najnovijih igara. Komplet 20 igara 1500 din. + kaseta po izboru. Y-5: Match Day 2, Therminus, Ziggy, Zareba, Motos, Alping Games, Dead of Live, Tank, Tiger, Tank Komando, Ram Page, Duel 2000, TT Racer, Shadows of M, Trap, Phantom Club, Micro Ball, Zoro, Mision Omega... Y-4: Inter. Karatet, Woky end Moty, Pneumatic, Masters, Uridium, Smart and Clever, Deflektor, Vulcan, Wizibizi, Invasion, Space Put, Paper Boy 2, Milk Race, Agent Orange, Antiriad... Y-6: Pirates, Western Games 1–8, Bolderdash+ 1–8, 500 cc... Za sve ostale informacije i narudžbe pozovite nas na tel. (071) 616-622 (Alemko) ili pošaljite 500 din. za bogato ilustrovan katalog. Na adresu Alemko Boračić, Omera Maslića 26/4, 71000 Sarajevo.
T-121

AMSTRAD 6128. Pored prošle ponude 6 CP/M programa za samo 12000 din. nudimo i super majsku ponudu: Art studio + AMX Pagemaker + Minioffice 2 + Yusword 6128 + Oddjob za 9000 din. Pišite za besplatan katalog na adresu: Urban Belič, Bognarjeva pot 17, 61000 Ljubljana, tel. (061) 52-706. 14

PIRATSOFT vam nudi za vaš CPC 464-6128: 1. Maxell CF-2, 3" diskete, po uvodnim cijenama, nove su i neraspakovane, a možete ih dobiti sa i bez programa. 2. Mnoštvo novih igrica za disketu i kazetu: Breakstar, Xor, Battleships, Dan Dar 2, Boulder Dash Construction Set itd. 3. Za one koji se bave ozbiljnim radom mnoštvo uslužnih programa: Dbase II, Supercalc II, Cam Base, Laser Genius, Fortran, Tasword 6128, Etaword+ (prevedeni amsword dr.), Wordstar, Mailmanager, Turbo Pascal, Masterfile III, Mini Office II, AMX Page Maker,Profi Painter itd. 4. Nudimo vam najbržu i najkvalitetniju uslugu snimanja programa. Sve programe snimamo na vašim i našim disketama i kasetama. Prije pošiljanja sve programe verificiramo i garantiramo ispravnost. 5. Za katalog pošaljite 300 din. u pismu ili zovite na tel: (041) 678-327. Radno vrijeme od 8–22h. Adresa: Sergije Ivanović, Kopernikova 34/2, 41020 N. Zagreb. T-108

AMSTRAD CPC 464: Veliki izbor uslužnih programa i igara na kaseti. Iskoristite priliku: 30 programa dobivate za samo 3000 din. + kvalitetna kaseta + poštarina. Garantiram kvalitetno snimljene programe, ekspres isporuka. Tražite besplatan katalog na adresu: Gregor Štrakl,Gornja vas 69a, 63312 Prebold. Možete me pozvati i na telefonski broj (063) 701-489. T-2492

PRODAJEM SCHNEIDER CPC 464 sa zelenim monitorom, disketnu jedinicu DDI – 1, štampač DMP 2000, ocarinjeno, staro 7 mjeseci. Tel (051) 512-731. T-2458

CP/M PROGRAMI, literatura i uputstva na našem jeziku za CPC 6128. AMSDOS programi. Cijene od 500 do 4000 din. Besplatan katalog. Vjekoslav Begović, Blok A. Cesarca 5, 56000 Vinkovci, tel. (056) 17-275. T-2525

POKEOVI

AMSTRADOVCI – ZEROSOFT vam je ovog mjeseca pripremio 500 cc Grand Prix, Dan Dare 2, Boulder Dush Construction Set, Scate Board Simulator i 20 igaa s pokeovima: Motos, Dead or Alive Master of Universe, Deflector, Firetrap, Uridium, Killring, Tank, Paperboy 2, Phantom Club, Super Hang on (1–4), Rygar, Basil, Detective, Assault, Sogar Coaster, Cerberus, Micro Galg, Death Lide. Cijena Kompleta je 600 din. Ne oklijevajte, odmah naručite. Katalog je 300 din. Zoran Rajković, Bulevar Lenjina 104, 81250 Cetinje, tel. (086) 22-797. T-128

PILIĆ SOFT – Za vlasnike amstrad računara je pripremio uvijek nove i aktuelne svjetske hitove. Komplet 15–25 igara 1000 din. + kaseta + PTT. Pojedinačni programi 150–200 din.

K-25: Lords of Midnights, Colony, Solomon's Key, Kwah, Grange Hill, 500 cc Grand Prix, Rowing on Rapid,…

K-26: Star Avanger, International Karate +, Woky and Moty, Masters of the Universe, Uridium +, Paper Boy 2, Milk Race, Agent Orange,…

K-27: Match Day 2, Zigy, Tank, Zareba, Execution, Therminus, Alping Games, Dead or ALive.

Do izlaska broja još jedan komplet (K-28). Naručite besplatan katalog sa igrama, uslužnim i CP/M programima, kao i sa velikim brojem poukova i mapa. Adresa: Haris Ćatović, Omera Maslića 28/3, 71000 Sarajevo, tel. (071) 610-761, Dalibor Čavar, Omera Maslića 30/6, 71000 Sarajevo. T-126

SCHNEIDER CPC 464: DCC software vam nudi najnovije, nove, starije, stare i arheološke programe. Imamo sve najnovije programe, koji kruže po Jugoslaviji. Svaki drugi tedan dobijemo nov komplet. Komplet staje 3000 din. + kaseta (po želji) + poštarina (1000). Stalni klienti imaju 10% popusta. Pišite za katalog. Vreme isporuke 2 dana. Zagarantirana je velika kvaliteta snimka. Adresa: Mito Kot, Migojnice 30, 63302 Griže, tel. (063) 712-872. T-2503

AMSOFT YU CP/M Software predstavlja najnovije CP/M programe: Pocket Wordstar, Quasar 2 (statistički paket), Scrivener – računanje unutar tekst procesora, Desk Top Publisher-Joyce, Pagemeker, Character Designer-Joyce, Locoscript 2-Joyce, MGX (Mathematic's Graphic Extensions)-Joyce, dBase Compiler, dBase Phone Manager, dBase Mail Manager, PL/O Compiler; E-Basic, Ramdisc 64, IBM-Amstrad Copy, Library, Squeeze, Micro Cobol, Xlisp, Forth-83, Small-C (floating point), New CPM 63 K, Turbo Pascal Ros 3.3, cBasic-80, Dr Draw, Dr Graph. CP/M igre (Joyce i CPC): Strike Force Harrier, Batman, Megan 3, Almazar, Monopoly, Bacarrat, Adventure!, 3D Clock Chess. Mogućnost isporuke svih programa sa YU znakovima. Komplet Languages: Fortran, Pistol, JRT Pascal, Micro Prolog. Komplet Text: Wordstar, Mailmerge, Prospell, Rotate. Komplet Statistika: SMSTAT 1-4. Komplet Plus: dBase II, Supercalc 2, Wordstar 3.34, ZIP, SDI. Komplet 2.2: Microscript, Micropen, Microspread. CP/M Utilities: dBase II Utilities, Library (subdirectory), C-Archive, Turbo Graphic Toolbox. Poklon: CAMBASE DATABASE. Novi AMSDOS programi: Masterfile III 6128 YU, Tasword 6128 YU, Profi Painter. Hardware: proširenje 464 na 6128 (CP/M 3.0), Silicon Disc 256 K, Lightpen, eprom-programator, epromi sa YU slovima za printere. Amsoft YU, Trg Republike 4, 41000 Zagreb, tel. (041) 270-777. T-2338

CPC 464: SMARTDATA ima ovaj mesec sve najnovije programe za CPC 464. Besplatan katalog!!! Popusti!!! Cena kompleta sa poštarinom i kasetom (TDK, sony) je 7000 din. ili sa YU kasetom 5000 din. Najnoviji komplet: Xor, Battleships, Dan Dare 2, Alpin Games, Tiger… Narudžbe i informacije na adresu: SmartData, Kotlje 143, Ravne 62390, tel. (062) 861-441, Peter. T-2338

JOYCE: Money Manager + – kompletno knjigovodstvo za manje firme, Locoscript 2, DT-Publisher, Quasar II, Amstat, D-Base II itd.… Bert Parać, Laginjina 9, 41000 Zagreb, tel. (041) 410-090 od 17 do 19 sati. T-2265

EAGLE SOFT – Amstradovci pažnja! Najnovije hit igre u kompletima i pojedinačno (300 din./prog.). K-41: Flying Shark, Boulder Dash Construction Set, Xor, Park Patrol… K-40: Flash Gordon 1–3, Dead or Alive, Match Day 2, Alpin Games, Fire Trap… K-39: Masters of Universe, Uridium, Milk Race, Phantom Club, Deflector, Paperboy, Smart & Clever, Vulcan… Takođe vam nudimo velik izbor tematskih kompleta: Šah komplet-Ratne igre-Simulacije letenja-Sportske simulacije-Arkadne igre-Auto moto trke-Fudbal košarka komplet. Cene: Komplet + kaseta = 5000 din., a plus uvozna kaseta = 6000 din. Popust: Na pet naručenih kompleta dobijate još dva besplatno po izboru. Kvalitet zagarantovan uz expres isporuku. Katalog besplatan. Ivica Sabljak, 7. Vojv. Brigade 62, 21208 Sr. Kamenica. T-2554

AMSTRAD-SCHNEIDER 464/664/6128
Za projektantske ustanove i pojedince porgami za proračune: Statički neodređenih sistema sa 80 i više čvorova (ramovi) i rešetki u ravni sa 120 i više čvorova. Slobodan Knezević, Zagorska 36 B, 71000 Sarajevo, tel. (071) 414-000 (324), od 16h 656-965. T-2254

Satansoft Amstrad 464-664-6128

I ovaj mjesec neće vam biti dosadno. Nabavili smo vam mnogo hitova sa engleskih TOP lista. Ne gubite vreme, jer jih jedino mi imamo: MADBALLS (Ocean), RED-LED (Starlight), FLYING SHARK (Taito-HIT 88), MATCH DAY 2 (Ocean), AGENT X-II, WEREWOLVES OF LONDON, COMPLETE BASTARD (Virgin), HIGH FRONTIER (Activision), GUADAL CANAL ….
Dolaze: TETRIS, BUBBLE BOBBLE, RAMPAGE, KNIGHTMARE, BUGGY BOY …
Osigurajte si najnovije hitove na vreme; pretplatite se uz popust od 20 %. Garancija kvaliteta za sve vrste usluga. Nazovite nas DANAS !
SATANSOFT, POD HRASTI 8, 61000 LJUBLJANA, Tel. (361) 331-022

Future Soft

Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-831.

Ima vas mnogo, koji ste kupili programe u nekom velikom gradu, punom amstrada, a sada ste razočarani, jer je kvaliteta snimaka prenizka ili ste dobili natrag popisanu disketu, ako ste je uopće dobili. Napravite kraj vašim greškama. Na kupujte više u tom velikom gradu. Kupujte u drugom ili barem probajte. Pozovite tel.: (061) 311-831 ili pišite na Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana i čuti ćete prijazne ljude, kvalitetnu ponudu, veliki izbor. Nemojte da vas zavedu oglasi iz veikog grada, ne tražite programe na kraju reke, gde je već sve mutno, tražite ih kod izvora kod FUTURESOFTA. Naša ponuda za taj mesec: KOMPLET A: Match Day 2, Ransom, Tank, Motos, Flash Gordon, Ramparts… (19 programa). KOMPLET B: Agent X2, Bobsleight, Buggyboy (Elite), Dan Dare 2, Tarot, Naja, Park Patrol, Boulder Dash Const. Set. KOMPLET C: u prodaji kad stiže dovoljno narudžbi: Garfield, Arkanoid 2, Jet Bike Simulator, Anarchy, Yogi Bear… Cena novih kompleta na kaseti je 10.000 a starih 8000 din. Sve programe i još više dobićete i na disku.

Primamo i narudžbe za najbolji tekst procesor na disku BRUNWORD. Cena 30.000 din. sa uputstvima. T-098

AMSTRAD KOMPLETI! Nabavite najnovije i najbolje programe za amstrad 464-6128, po najpovoljnijim cenama: jedan komplet od 20 (!) programa sa kasetom MAX C-60 staje samo 5000 din. + PTT (1000 din.). Kvalitet je zagarantovan, a rok isporuke jedan dan.

K-42: Dan Dare II, Boulder Dash Construction Set, XOR, Battleships, Break Star, Zareba, Ziggy, Tiger, Flash Gordon (1–3), Carridor Conflict, Mission Genocide, Execution, + 6 nov.

K-41: Match Day 2, Danger Street, Motos, Ramparts, Ransom, Tank Komando, Therminus, Alping Games, Killering, Tank, Dead or Alive, Zorro, Duel 2000, Microball, TT Racer, Shadows of Mordor, Trap, Duet Commando, Phantom Club.

K-40: Inter. Karate +, Woky and Moty, Pneumatic Hammer, Masters of the Universe, Uridium +, Smart and Clever, Deflektor, Vulcan, Wiz Biz, Master Chess 87, Invasion, Space Out, Paperboy 2, Super Sleaze (1–2) Milk Race, Agent Orange, Anti Riad, Mermaid Madness, Mission Elevator.

K-39: Lords of Midnight, Colony, Solomon's Key, Kettle, Kwah, Red Scorpion, Explorer, Fifth Quadrant, Bird, Mountie Mic, Dice, After Shock, Grange Hill, Cerberus, Rygar, Thunder Zone, 500 cc Grand Prix, Rowing on Rapid, Express Raider, Street Man.

K-38: Super Hang on (1–4), Superstar Soccer, 720°, Basil the Great Detective, Cessna, Captain America, Port Stanley, The Duct, Flunky, Spy vs Spy 3, Paws, Inter, Rugby, Solar Coaster, FA Cup Football, Cop-Out, Bump Set Spike, Camelot Warriors.

Pored ovih imamo i tematske komplete (Auto-Moto, Sport 1 i 2, Društveno-logički, Avanture, Filmski hitovi), kao i dva kompleta uslužno-korisničkih programa. Tražite naš besplatan katalog. Jovan Dakić, Goce Delčeva 2/137, 11080 Zemun, tel. (011) 602-106. T-117

ZA CPC 664 I 6128 programi za gradževince, ramovi i ploče. M. Maričić, D. Maksića 23/4, 37240 Trstenik, tel. (037) 711-597. T-2489

PENDISOFT!! K-41; Match Day 2, Motos, Breakstar,… Vrhunska kvaliteta, niske cene. CP/M, AMSDOS, uputstva, katalog. Kapetana Koče 14, 35000. Svetozarevo, tel. (035) 224-107. T-2504

SCHNEIDER 6128 sa kolor monitorom, štampačem schneider DMP 2000, programima i literaturom prodajem. Tel. (037) 30-568. T-2248

CPC 6128 – Veliko majsko sniženje cijena!!! CP/M i uslužni programi 50% jeftiniji. Besplatan katalog. Dražen Petrović, Šimićeva 15, 56000 Vinkovci, tel. (056) 15-357. T-2257

AMSTRAD 464. Za vas smo pripremili najnovije igre kao što su: Breakstar, Dan Dare 2, Xor, Battleships, i ostale najnovije igre. Sve su sortirane u kompletima, koji su po povoljnim cenama: 1 komplet 1700 din. + kaseta, 3 kompleta 4600 din. + kaseta, 5 kompleta 7100 din. + kaseta. Imamo i velik izbor uslužnih programa po niskim cenama. Brza i kvalitetna dostava i besplatan katalog. Pozovite na tel.: (061) 773-269 ili pišite: Boris Simonič, Veliki Vrh 50, 61293 Šmarje Sap. T-2260

ATARI

POWER WITHOUT THE PRICE – preko 1000 programa na disketama za 800 XL/130 XE. Največi izbor najnovijeg softvera. Zvonko Atlija, Zagrebačka 21, 51000 Rijeka, telefon (051) 37-723. T-189

ATARI ST – SOFTWARE & HARDWARE
Veliki izbor najnovijih programa. Najjevtiniji kompleti po vašem izboru. Više od 800 programa. Diskete 3,5". Katalog besplatan. Boris Gruden, Turinina 10, 41020 Zagreb. Telefon (041) 676-228 i 436-002. T-2372

SPIDER SOFTWARE XE-XL. Novi programi na atari kasetama i turbo sistemu. Katalog besplatan. Moguća razmena.
Dušan Ranđelović, Solunska 12, 18400 Prokuplje, tel. (027) 25-453 (popodne). T-2378

ATARI ST Bahovec ing. Srečko. Novi programi (Becker Page, Timeworks, Novi Campus; Midi software, Master Score, KC – Sequencer; mono igre Tetris, itd.), nova literatura. Katalog 500 din.
Pijadejeva 31, Ljubljana, tel. (061) 312-046. ST-41

ATARI ST HARDWARE
- ATARI ST na video rekorder
- monitor monokromatski (640 × 400)
- SM 124 u sve tri rezolucije
- 720 K i 1,5 Mb najnoviji supertanki floppy
- SF 354 kao dvostrani floppy disk
- eprom programator (2716–27011)
- video digitalizator (TV, rekorder, kamera)
- sound digitalizator
- PAL – interfejs (512 boja + audio)
- ROM – modul 128 K (sa ili bez eproma)
- Scart kabel (ST na TV bez modulatora)
- diskete 2 DD i besplatan katalog
- proširenje i sve vrste TOS-a

Obavještavamo atarijevce da smo završili sa razvojem »SM 124 u sve tri rezolucije« i da ćemo vršiti ugradnju u Ljubljani, Mariboru i Zagrebu u mesecu maju.
(042) 817-596, posle 15 sati,
Brezje 38, 42311 Lopatinec T-2506

ATARI XL programi. Super iznenađenje: specijal foto-katalog (110 fotografija) 1000 din. Ivan Vučurović, JNA 65, 26610 Kovačica. T-2279

ATARI 520 STM, SG-314, miša, 30 disketa s programima, prodajem. Tel. (078) 48-131. T-2349

ATARI 800 XL/130 XE – najnoviji uslužni, muzički, demo programi i igre na disketama. Aleš Platiše, Trebenče 16, 65282 Cerkno, tel. (065) 75-284. T-2389

ATARI 800 XL prevod uputstava za asembler editor – uslužni programi – kaseta, disketa – uputstva – katalog besplatan. Pera Marković, Borisa Kidriča 16/3, 19210 Bor, telefon (030) 33-337. T-1517

PRODAJEM floppy disk SF 354 za atari 520 ST. Telefon (071) 641-671. T-2505

ATARI XE, XL; najnoviji, najbolji, najjevtiniji programi (na disketi) na YU tržištu! Informacije: Bogomir Klampfer, Mlekarniška 12, 62000 Maribor; (062) 514-880. T-2454

ATARI XL-XE. Najnoviji kasetni hitovi: Living Daylights, Spindizzy, Gauntlet, Druid, Mercenary, Space Lobsters, ... Zvonimir Križ, Milana Miškovića 7/3, 55000 Slavonski Brod. Telefoni: (055) 232-536 Zvonko, (055) 232-396 Tomislav. T-2449

PRODJEM matrični printer atari 1029 sa ugrađenima YU znakovima. Informacije po tel. (061) 577-409. T-16

L.C.M.®

LONELY CRACKER MAN

NAJNOVIJI PROGRAMI za atari ST:
– Predator (najbolja igra po filmu »Predator« u glavnoj ulozi Švarceneger), Sky Blaster, Challenger Champion, Gold Runner, Prisoner Bobo, Battle Ships, Joe Blade, Slap Fight, Put u središte zemlje.
Najnoviji programi za grafiku:
– Quantum 12 (mogućnost rada u 4.009 boja), Cyver Studio, Cyber Paint (Antic).
Adresa: Slobodan Milošević, Naselje »Avnoj« C-1 I/39, 19000 Zaječar, telefon: (019) 21-010 (od 17–22). T-114

...S.W.T.P. – Programi za XL/XE. Disk i kaseta (2 kanala, turbo interface). Besplatan Katalog. Uslužni softver za 130XE – disk... Saša Cvetojević, Pijade 16, 44000 Sisak, (044) 21-016. T-2433

ATARI SOFTWARE: Najnoviji i najbolji programi za vaš atari 800 XL/130XE na kaseti ili disketi. Katalog 200 dinara. Zoran Pandurov, Đurđevska 33, 23000 Zrenjanin, (023) 63-521. T-2485

ST ATARI
VERITAS SOFT

ATARI ST. Ogroman izbor vrhunske programske opreme po minimalnim cijenama, uz kvalitetnu uslugu kod Veritas software-a. Između ostalog već imamo: CAD 3D v.2.0 (komplet 20 disketa), Word Perfect v.4.1, Tex, a od igara: Enduro Racer, Captain Blood, Black Lamp. Prilikom prve narudžbe poklanjamo vam programsku opremu po izboru u vrijednosti do 2.500 din., a pored toga dajemo i ogromne popuste. Za besplatan katalog i sve informacije obratite se na adresu: Veritas software, Martićeva 31, 78000 Banjaluka, tel. (078) 31-422. T-129

PC

NE TROŠITE vaše skupoceno vreme i pare sa zbrajanjem sati na žigosanim karticama. Ako nemate mogućnosti nakupa sistema sa magnetnim karticama, unesite samo podatke sa kartice, može svaki dan, sve ostalo pa prepustite računaru. I sate ćete imat zbrojene već poslednji dan u mesecu. Program je napisan za PC, posebna obuka nije potrebna. Izrađen imamo i programski paket za vođenje rezerv u manjim skladištima, praćenje nabave, planiranje potreba... Tel. (061) 374-270 ili 373-988... ST-40

NAJJEFTINIJA PONUDA programa za PC. D&D Software, tel. (061) 327-770. 15

IZAZOV 21. VEKA
Shvatite ovo kao poziv

U okviru nove koncepcije obeležavanja Dana mladosti organizuje se **između 30. maja i 5. juna na Novosadskom sajmu Multimedijalni program »Korak u 21. vek«.** Intencija ovog programa da smisleno afirmišemo dostignuća i stvaralački rad mladih širom Jugoslavije.

Želja organizatora je da na jednom mestu okupi kreativni potencijal mladih koji se do sada javljao sporadično, a isto tako bivao i zabeležen u javnosti. Teškoće u kojima se, kao društvo, nalazimo ponekad nas jednostrano okreću stabilizaciji dok je senzibilitetu i sposobnostima mladih primereniji IZAZOV i stvaralaška VIZIJA mogućeg.

Konkretno: na programu će se naći sledeće oblasti i sadržaji:
– BERZA SOFTVERSKIH ILI HARDVERSKIH APLIKACIJA čiji su autori pojedinci, ustanove ili organizacije
– MAIL BOX »KORAKU U 21. VEKU« radiće se u toku čitavog dana. Otvoren je za sve one koji u vreme manifestacije imaju na raspolaganju računar, modem, telefon i ideju.
– PRVI JUGOSLOVENSKI »TURNIR« RAČUNARSKIH VIRUSA (možda imate i »vakcinu« protiv njih)
– TURNIR »PROGRAMA – BORACA«
– I SVE DRUGO ŠTO PREDSTAVLJA PLOD VAŠEG UMOVANJA U OVOJ OBLASTI.

Radnim organizacijama koje se bave visokom tehnologijom širom su otvorena vrata **»SAJMA VISOKE TEHNOLOGIJE«** koji treba da bude svojevrsna, produktivna spona između vrhunskih dostignuća nauke i razvojnih mogućnosti i potreba privrede. »Korak u 21. vek«, do kojeg nam je toliko stalo, možemo napraviti samo zajedno.

Koncepcija Multimedijalne manifestacije u sebe uključuje i brojna paralelna događanja (predavanja, tribine, okrugle stolove, demonstracije, prezentacije i dr.) čija je programska okosnica dovoljno fleksibilna da uvaži i ideje koje nam budete sugerisali.

Svi koji misle da se mogu svojim idejama, projektima, softverskim ili hardverskim rešenjima uključiti i predstaviti na manifestaciji ili sajmu, detaljnije informacije mogu dobiti pismom na adresu:

Savez mikroračunarske tehnike i
informatičara Vojvodine
21000 Novi Sad
Trg Lenjina 10/II ili na telefon (021) 25-499.
Rukavica nam je bačena.
Shvatite ovo i kao IZAZOV.

EE DESIGNER II (autoruter)
Flesh code (izrada prozora za dBase programe) i još mnogo drugih kvalitetnih programa.
Dragan Petrović, 18000 Niš, Dušanova 6/14, tel. (018) 45-679. T-2524

PC SOFTWARE: Veliki izbor programa. Svakom besplatan katalog i poklon program iz strane literature. Slobodan Kostić, Rusinska 38, 25233 Ruski Krstur. T-2416

NAJCENEJŠA PONUDBA programov za PC. D&D Software, tel. (061) 327-770. 15

C
škola

GODINAMA su nas zaplašivali sa C, a dosadašnji udžbenici su bili prepuni profesionalnih fraza od kojih se i znalcima dizala kosa na glavi. C škola je knjiga koja je preuzela koncepciju udžbenika BASICA i LOGA te potpuno objašnjava sve pojmove o jeziku i oko njega laganim rječnikom. Sa ovom knjigom naučićete C i ponešto o UNIX-u lakše nego neki jezik vrlo visokog nivoa i to samo za 8000 din. (Knjiga je štampana na obojenom papiru tako da se nemože fotokopirati.)

– NARUDŽBENICA –
Ovim neopozivo naručujem .... komada
knjige C ŠKOLA (8000 N.D.)

ime: ______________________________

prezime: ______________________________

ulica i br.: ______________________________

mjesto i br.: ______________________________

PEGAZ IZDANJA, Omera Maslića 10, 71000 Sarajevo. T-093

IBM PC

Informacije na tel.:

(061) 349-004
(061) 345-307

IBM PC XT&AT: Izrada programa za privatne osobe i RO po narudbi; ponuda programskih paketa i literature:
– **UREJEVALNIKI TEKSTA:** WordPerfect 4.2, WS 2000+, WS 4.0, MS Word, Ventura Publisher, Turbo Lightning, Letrix,...
– **CAD & GRAFIKA:** AutoCad 2.6 & libraries, Artist, AutoDesk, Grapher, Printmaster,... Print Shop,...
– **PREVAJALNIKI:** Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.0, Turbo C, Turbo Prolog, Quick Basic 2.0, FoxBase+, Clipper,...
– **CAM:** Designer, Smartwork, OrCad, Spice, PC 2 Dasoft, Ariadne, Acad Electical library,... Page Maker,...
–**STATISTIKA:** SPSS/PC+, StatGraf 1.20,...
– **MATEMATIKA:** Eureka (reševanje vseh enačb – i diferencialnih), MathCad (reševanje ulomkov),...
– **POSLOVNI SISTEMI:** Framework II, Symphony, Lotus 2.01, HAL, Multiplan, Graph in the box,...
– **PODATKOVNE BAZE:** dBase III+ 1.1, Reflex, RapidFile,... Fox Base +,...
– **IGRE:** Gato, Top Gun, Psion Chess 3D, Digger, Cats, Flight Simulator II, Kings Quest II, Logo Games,...
– **UTILITIES:** Norton 4.0 advanced, PCTools 3.23, Norton commander & editor, QuickDOS II 2.00, EasyFlow, CED, FastBack, GEM, Superbase for GEM, MS Windows, DOS Learn/Help, MS DOS 3.3, Copyllpc 3.09,... i još 300 ostalih programa.

Najeftinije igre u Jugoslaviji!

50 DISKET 5.25" DS DD ugodno prodam. Telefon: (061) 349-004

ST-48

SUNKO ELEKTRONIKA
[illegible]

ALUMINIJSKE KUTIJE
za ugrađivanje elektronskih sklopova proizvodi i, na zahtjeve, šalje prospekte besplatno:
SUNKO – ELEKTRONIKA
XIII div. 36, 51311 Skrad T-48

EE IBM
PC SOFTWARE

Najveći izbor softvera za IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cijenama. P-CAD v2.00 (PC Cards) + manual, MS C + Quick C v5.00 + manual, in a vision, Tassword, Vizawrite, DAN-CAD-MOVIE 3D, VOPT II, Rings of Zilfin, Twilzone, Miner........ i još preko 249000 K vrhunske programske opreme najpoznatijih svjetskih proizvođaca.
Literatura! Pokloni! Ekstra popusti! Katalog besplatan. Isporuka u roku 24 sata!!!
EE Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-104

SY SOFTWARE KLUB – IBM PC XT, AT
– Obezbjeđuje komercijalni softver iz svih oblasti primjena i obuku kadrova za rad sa njima
– CAD (EE Designer 2, Eplan, P CAD, Or CAD 2, Auto CAD 2.62 + Router, Auto CAD Arhitectual Library, Micro Cap 3.0, CADDY 22, Scribe Modeler 2.60 itd.)
– DTP (Harvard Professional Publischer, Page Maker 2.0, Ventura Publisher 1.10 sa YU fontom itd.)
– COMP. (MS C 4.0, MS Fortran 77 4.0, R/M Cobol, Logo, Forth itd.)
– Simulatori CGA, CPM itd.
– MS DOS 3.30, UNIX, XENIX itd.
Posjedujemo priručnike za sve pakete. Katalog sa kompletnim opisom je besplatan. Kontakt adresa: SY Software klub, Mirka Mandića 23, 78000 Banja Luka, tel. (078) 46-087. T-087

GRAVIS COMPUTERS
1 ROCHOR CANAL ROAD * 05-64 SIM LIM SQUARE SINGAPORE 0718 nudi PC XT, AT kompatibilne računare i pojedinačne jedinice. Isporuka 1 sedmica. Gerancija i servis u Jugoslaviji. Tel. (0601) 42-035, 42-439.
ANALOG COMPUTER SYSTEM
10 Jalan Besar, * 12-02 Sim Lim Tower, SINGAPORE 0820
Nudi svu svetsku literaturu sa područja računarstva i elektronike (data books) i prenosne PC Bondwell.
Informacije i cene na tel. (0601) 42-439, (0601) 41-711. T-101

***** R. MILJAKOVIĆ *****
ATARI ST !

Besplatan katalog, sa više od 500 programa i preko 100 naslova različite literature !

Posebni popusti za 5,10,20,50 programa.

Express isporuka, provera svih snimljenih programa, niske cene !!

N. POLJE C.I/48
61260 LJ.-POLJE

tel. 061/487-477

Charlie Soft

Novo za IBM PC! Kompleti!
Program+uputstvo+diskete+plastične korice. Kada kupujete kupujte kvalitetno i kompletno!
Otes B-35 ul 5/7, 71210 Ilidža
Tel: 071/628-519

RAZNO

PRODAJEM razvojni sistem sa Z80, dva disketna pogona, monitor, više kartica i više integrirača. Operacioni sistem: DOS i CPM 2.5. Jezici: graphic BASIC, Z80 assembler, deassembler, MS-BASIC; Word Star. Knjige i uputstva. Bruno Paliaga,Kajuhova 6/c, 62000 Maribor; tel. (062) 28-261, 27-303 (posle podne). T-2344

PRODAJEM printer schneider DMP-2000. Dragan Lovrinčević, Marojice 27, 50000 Dubrovnik, tel. (050) 20-426. STX-131

SHARP 700/800. Dva kompleta najboljih igara. Strojne i basic. Scotch kaseta. Tel. (041) 448-225. STX-132

IBM PC/XT TURBO kompatibilac, 2 × 360 K floppy 640 K RAM, Herkules kartica, Mono TTL, tastatura, miš, ocarinjeno, neraspakovano prodajem. Tel. (021) 365-748. T-2488

KUPIO BIH sve brojeve revije Moj Mikro, godište 1984, 85 i 86. Javiti na tel. (045) 22-844 u večernje sate. T-2474

JEFTINO PRODAJEM štampač schneider DMP 3000 (pod garancijom) i miša za atari ST. Imran Eškić, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-2467

NACRTE I MATERIJAL za izradu plotera (A3) prodajem. Andrej Nemec, Plečnikova 4, 62000 Maribor. T-2448

DISKETE 5.25". Cijena 2000 do 2500 din. Enisa, (071) 214-319. T-

VU ZNAKOVE i cirilicu ugrađuje u sve vrste printera i PC. Martin Junkar, Zg. Gameljne 17/B, tel. (061) 59-756. 12

OS/2

programersko korisnički priručnik

⇓ ⇓ ⇓ ⇓ ⇓ ⇓ ⇓

OPERATIVNI SISTEM 2 programersko-korisnički priručnik nije samo uputstvo za korištenje. U njemu ćete naći još mnoge druge programerske tajne koje IBM nije stavio u osnovni priručnik, a hakeri su ih otkrili. Knjiga sadrži poglavlja namjenjena onima:
- koji bi željeli koristiti OS/2 (Presentation menager)
- koji bi željeli koristiti novi softver za OS/2
- koji bi željeli programirati u njemu (posebna objašnjenja odnosa OS/2 prema nekim novim prevodiocima. C 5.0 itd…)
- koji bi željeli ulaziti u velike sisteme a koncepcija OS/2 im to omogućava
- koji bi željeli razvijati i projektovati hardver za OS/2 (korisni i upotrebljivi savjeti za njih)
- koji bi željeli upoznati sličnost i razlike XENIX-a i OS/2
- koji posjeduju neku 286 mašinu.

Ovo i još mnogo drugoga za 13000 din. (Knjiga je štampana na obojenom papiru pa se nemože fotokopirati.)

– NARUDŽBENICA –
Ovim neopozivo naručujem …… komada
knjige OS/2 PRIRUČNIK (13000 N.D.)

ime: ____________________

prezime: ____________________

ulica i br: ____________________

mjesto i br.: ____________________

PEGAZ IZDANJA, Omera Maslića 10, 71000 Sarajevo T-094

U RAČUNARE, printere ugrađujem tekst procesore i programe za stono izdavaštvo. Ugrađujem jugoslavenske znakove. Tomaž Butina, Dolenjska 58, 61108 Ljubljana, tel. (061) 211-374. 13

SA MALO DODATNOG materijala uradite jeftino sami svoj DBX. Prodajem 2 kom NE 572 – kompresor/expander (dinamika bolja od 110 dB), radiokasetar Panasonic sa nekoliko mikro kasetama za njega i za schneider 464 (664, 6128), TV modulator MP 1 sa dodatno ugrađenim šalterom i LED i Dk'Tronicsovo svetlosno pero. Informacije tel. (063) 855-751, 854-007 od 7–21 sati. T-2483

PRODAJEM 5,25" disketa po 1500 din. Tel. (078) 32-303, Emir, od 17h–20h ili Leonardo Duljić, Boškovići 44, 78204 Slatina Ilidža. T-2276

PRINTER CITIZEN 120 D – NLQ. (Centronics) sa kablom i ugrađenim YU setom znakova, nov, prodajem. Aleš Bone, Ivana Suliča 16 B, 65290 Šempeter pri Novi Gorici. Tel. (065) 32-153 posle 17 sati. T-2128

KOLOR TV – RAČUNAR. Želite povezati vaš kolor televizor sa PC? Inf. na tel. (062) 301-632. T-2129

PRODAJEM knjige sa područja elektornike i kompjutera američkih izdavača. Ivica Pranjić, Milašinčićeva 21, 47000 Karlovac. T-2346

LITERATURU i sheme raznih računala prodajem. Katalog besplatan. Zvonimir Vistrička, Svačićev trg 2, 41000 Zagreb. T-2370

MSX-MSX: Najeftinije prodajem i menjam programe. Besplatan katalog. Miško Jovanović, Nušićeva 12, 11320 Velika Plana. T-2367

OBNAVLJANJE TRAKA za štampače. Najjeftiniji IBM-PC programi. Dragan Jovanović, tel. (018) 44-673. T-2428

DALI ZNATE KAKO PONOVO PISATI SA ISTROŠENOM TRAKOM ZA ŠTAMPAČ ? ? ?

RJEŠENJE JE TU. Pomoću specijalnog EOX nesušivog mastila obnavljamo vaše trake. Tako da ih možete upotrebiti više puta i sve dok se ne poderu. Mascenje prema vašoj želji može biti i u više boja, no tada traka mora biti sasvim izblijeđžena. Cena obnavljanja jedne trake je 3500 din. po komadu (u ovo je uračunata i poštarina). Narudžbe izvršavamo u roku od 1 dan po prijemu vaših traka.
Dejan Škondrić, Brace Vujičića D-1, 71000 Sarajevo. T-093

SERVISI

KOMPJUTER SERVIS
Nenad Ćosić, Mišarska 11, Beograd, telefon za dogovor: (011) 33-22-75
servisira kompjutere spectrum, commodore, periferiju – u vašem prisustvu. T-1000

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
tel. (041) 539-277 od 10 do 12 sati i od 15 do 17
– SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD
– brzi i kvalitetni popravci
– prodaja joysticka, interfejsa, mrežnih ispravljača, kablova, memorijskih proširenja, rezervnih dijelova T-2376

ATARI ST – servis kvara
– TOS u romu: engleski, nemački, YU
– proširenje memorije
Tel. (061) 59-785 ili (0601) 61-643, Keržičeva 20, 61210 Ljubljana-Šentvid. T-2425

HARDWARE:
SPECTRUM: kontroler (rubni, centronics, D-25, D-9), folija, folija za plus, ula, proširenje RAM-a sa 16 na 48/80 K, 4116, 4132, 4164, Z 80, LM 1889, modulator astec
Periferije: epromer (sa DC-DC konverterom), turbodrive dijelovi, centronics int., AD (8 kanala), kontroler za step motore, step motori do 1000 mNm… Popravci…
C-64: Tornado DOS – ugrađuje se umjesto kernal ROM-a (nije modul), isporučuje se sa preklopnikom Tornado/Normal. Ubrzava disk 15 puta (30.000 din.). Čipovi 65 – 10/26/69/81, PLA, ROM (225/226/227). Popravci…
C-16/116/+4: proširenje RAM-a sa 16 K na 64 K; čipovi: 4464, 8501, 8360, PLA, ROM-s. Popravci…
IBM PC: YU-ASCII karakter generator sa preklopnikom YU/ASCII (30.000). Kartice: AD-DA 16 anal. ulaza (0–9 V) + 1 analogni izlaz (0–9 V) bipolarni ili unipolarni… 12 bitni T=60 mik. sekundi; I/0–72 ulaza/izlaza digitalna; I/0+CTC… 48 ulaza/izlaza + 3 CTC kanala. Kontroler za step motore + motori (do 1000 mNm I, eprom programator (nije kartica) spaja se preko centronics kanala (2716–27512) Textool.
Hardware service: p.p. 96, 42300 Čakovec, tel. (042) 54-795. T-2585

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA
SPECTRUM:
- kempston interfejs za palicu za igru
- palice za igru (joystick)
- folija za tastaturu – membrana
- proširenje memorije 16–48 K
- periferija
- servis za spectrum

COMMODORE:
- palice za igru
- Tornado DOS za C 64
- video kabl za monitor
- audio/video kabl za monitor
- reset tipka
- eprom moduli za C 64/128 do 32 K
- CP/M modul za C 64 + sistemska disketa
- diskete, rezervni delovi
- servis za commodore

ATARI: – servis kvara
- proširenje memorije 1 Mb

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128
1. Simon's Basic
2. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Turbo Pizza, Profiass/Monitor + podešavanje glave kasetofona
3. Simon's Basic II, Turbo 250, Top Monitor, Spec. Fast, Copy 190 + podešavanje glave kasetofona. (32 K)
4. Vizawrite (32 K)
5. Easy Script sa YU znakovima
6. Makroasembler (MAE)

Štampane pločice su profesionalnog kvaliteta sa metaliziranim rupicama i zaštićene zelenim lakom. Svaki modul ima ugrađenu tipku za resetisanje. Svaka dva modula, osim modula 32 K, možete dobiti u duplom 32 K. Cena modula je od 18.000–29.000 din. + ptt. Sve informacije na telefonu: (061) 612/548 svaki dan od 15–17,30, subotom i nedeljom od 8–12 sati. Matjaž Jerovšek, Verje 31 a, 61215 Medvode. T-105

• ZX spectrum 48 K, C 64/128: C.E.Z., ZVS

C.E.Z. je programski sistem za proračun geometrije i nosivosti cilindričnih evolventnih zupčanika sa pravim i zakošenim zupcima; omogućava standardni proračun geometrije, izbor pomeranja profila na bazi izjednačavanja specifičnog klizanja na početku i kraju zahvata, na bazi određenih preporuka ili sopstvenog iskustva i proračun dinamičkih veličina (snage, stepena sigurnosti na savijanje i površinski pritisak). U prilogu je data oblast tolerancija obuhvaćenih programom.

ZVS je programski sistem za proračun i optimizaciju svih vrsta zavarenih spojeva i omogućava proračun i optimizaciju suočenih i ugaonih šavova izloženih dejstvu statičkih ili dinamičkih opterećenja.

Programi su bogato opremljeni uputstvima i većim brojem izvedenih primera.

Informacije: **Predrag Stanojević, Čede Žarevca 24, 37000 Kruševac, tel. (037) 32-172.**

• • ZX spectrum: Window 1.15, grafika 768 × 352

Program je namenjen grafičkom radu, po želji pomešanom sa tekstom, i to sa finim pozicioniranjem na tačku ekrana (teksta takođe). U obzir dolazi u tehnici, obrazovanju, savetovanju, formiranju uzoraka mišljenja itd.

Za razliku od drugih programa takve vrste za spectrum, program upotrebljava prozor s rezolucijom **768 × 352** tačke, a to je šest puta veći prozor od osnovnoga prozora spectruma. Postoji mogućnost proizvoljnog **tačkovnog pozicioniranja** i dinamičnog utvrđivanja veličine teksta, rotacija znakova po 90 stepeni, ogledalno prikazivanje znakova, itd.

Ovim programom dakle dobija se mogućnost kreiranja grafike **768 × 352, šta je veća rezolucija nego kod IBM PC sa grafičkom karticom Hercules!** Verzijom 1.15 može se čitava slika (768 × 352) odjednom otisnuti Epsonovim odnosno njima kompatibilnim štampačima na hartiju formata A4!

Primer upotrebe programa Window 1.10: skica sistemske konfiguracije u Geološkom zavodu Ljubljana, objavljena u članku Računarska tehnologija u geologiji, Moj mikro, jun 1987.

Informacije: **Tone Gorup, Einspielerjeva 5b, 61000 Ljubljana, tel. (061) 317-169.**

• • C 64: Pro-hidder i Turbomon

Pro-hidderom možete program u bejsiku koji ste već uneli da spakujete negde u memoriju a zatim uz pomoć mašinske rutine pozovete ga na izvršavanje. Prilikom listanja izvornog programa pojavljuje se samo linija koja pokreće tu mašinsku rutinu, dok bejsik program koji ste uneli biva skriven u memoriji.

Turbomon je kombinacija programa Turbo tape 2002 (195 blk) i monitora 64 (Mon 64), koji se istovremeno učitavaju na izvornu adresu. Turbo tape se startuje sa SYS 51456, a monitor sa 49152. Monitor je uglavnom relokatibilan i zauzima 2,5 K. Uz oba programa dobijate kompletna uputstva (iako je upotreba veoma jednostavna).

Informacije: **Boban Palurović, Kruševačka 12/8/11,37230 Aleksandrovac**

• • Sharp MZ 800:YU ASCII GENERATOR

Program radi u načinu MZ 700. Kad ga učitate prije bilo kojeg programa (S-Basic, WdPro itd.), omogućava prikaz naših znakova na ekranu. Kreiram i znakove po vašoj želji tako da igre možete pisati u visokoj rezoluciji u S-Basicu i drugim jezicima za MZ 700.

Informacije: **Branko Stulić, Šulekova 23, 41000 Zagreb**

• C 64: Procesor kaseta i disketa

Program je namenjen svima onima koji imaju C 64, disketnu jedinicu 1541 i štampač kompatibilan sa Epsonovim štampačima.

Kaseta: pročita kasetu, obeleži stranu, doda brojač i zapiše na disk.

Štampač: štampa mini ispis sa tri kolone i brojač – kasetni program do 120 programa; mini ispis sa pet kolona i brojač; mini ispis sa sedam kolona bez brojača; normalan ispis sa jednom kolonom i napomene.

Diskete: Čitanje direktorijuma do 100 programa i mini ispis u tri kolone, čitanje direktorijuma do 45 programa i mini ispis u tri kolone, podešeno za štampanje etiketa. Sortiranje programa abecedno ili po ID do 2000. Ugrađen je časovnik. Svi programi se biraju iz menija.

Informacije: **Martin Dreisibner, Mlekarniška 4, 62000 Maribor.**

Objavljivanje ponuda u ovoj rubrici je besplatno. Opis programa ne sme da bude bitno duži od 15 kucanih redova, a treba da sadrži tačnu adresu i »ime« računara a koji je napisan. Cene i druge uslove prodaje ne objavljujemo, o tome treba svako da se dogovori sam sa zainteresovanima! S obzirom na poznatu situaciju na Yu tržištu ponavljamo upozorenje iz Malih oglasa: redakcija ne odgovara za sadržaj onoga što neko objavljuje niti se eventualni sporovi u vezi s tim mogu raščišćavati u reviji – ko voli nek izvoli – na sud!

• • Amstrad CPC (CP/M): Matematika, statistika, grafika

Onima koji računaju u CPM-u koristeći Microsoftov bejsik (MBasic) ili fortran 80, nudi se biblioteka ulazno-izlaznih subrutina (fortran 80) koje je moguće pozivati iz oba jezika (!). Biblioteka uključuje preko 100 subrutina iz matematike i statistike, s uputana.

Nudim i biblioteku grafičkih subrutina koje omogućavaju jednostavno crtanje programima pisanim u MBasicu i fortranu 80. Svaki korisnik koji to želi može dobiti i ispis izvornog koda svih subrutina.

Informacije: **Željko Kušter, C. Zuzorić 25, 41000 Zagreb, tel. (041) 537-630.**

• C 64: Morse trenažer.

Program je namijenjen radioamaterima i svima onima koji žele uvježbati Morseove znakove. Naročito je pogodan za radio klubove, odnosno tečajeve za radio operatora. Njime možete vrlo brzo uvježbati primanje znakova željenom brzinom. Bez problema se postižu brzine slanja čak i do 180 znakova u minuti. Program ima ugrađen precizan sat i još nekoliko korisnih opcija: slanje poruka, trenažer, slučajne grupe (slova, brojevi, mješovito). Program je provjeren u praksi i pokazao je odlične rezultate pri pripremanju takmičara za QRQ natjecanja.

Informacije: **Ivan Širić, Pionirska 16, 56000 Vinkovci, tel. (056) 17-583.**

• • 64:Rječnici i loto

Vlasnicima C 64 nudim na kaseti tri domaća (svoja) programa: – Riječnik njemačkog jezika (njemačko-sh) sa 6.000 riječi. Jednostavno napišete njemačku riječ i računar vam »izbaci« prijevod. Osim toga moguće je dodati i više hiljada novih riječi. Uz rječnik dobijate program za učenje.

– Rječnik engleskog jezika (kao naprijed).

– Loto 1–39, koji vam pomaže pri ispunjavanju tiketa za tu poznatu igru na sreću. Po vašem izboru, daje vam kombinacije od 7 brojeva.

Snimam na originalnom azimutu i na novim računarskim kasetama (mojim ili vašim).

Informacije: **Rumble Soft, Boris Rabić, Pere Đokića 2-c, 71000 Sarajevo, tel. (071) 647-730.**

• • Amstrad CPC: Uslužni programi

Nudim sledeće programe:

– Fastprogrammer VI.O: Kombinacijom tastera CTRL i nekoga drugog tastera može se veoma brzo programirati. Sadrži najduže i najčešće upotrebljene naredbe. Po želji – mogu i da ih menjam.

– Lock Destroy: Jednostavno i brzo razbija zaštitu Speedlockom; napisan je u mašinskom kodu.

– Superprint: Izuzetan program za softversko utvrđivanje oblika znakova na štampačima (kompatibilnim sa Epsonovima) u bejsiku i mašinskom kodu. Program i naredbe možete da upotrebljavate veoma jednostavno u svojim programima. Znaci su u pismima NLQ, cursive, draft, bold, itd.

– Pocket Base: Veoma dobra baza podataka s mnogo slobodne memorije (43 K !).

Po vašim željama izrađujem i loadere u bejsiku. Više informacija u besplatnom katalogu. U pripremi je i program Converter.

Informacije: **Andrej Mrzel, Sava 17/B, 61282 Sava pri Litiji.**

• Amiga: Fractal Generator

Program crta izabrani isječak Mandelbratovog skupa, na dijelu ekrana koji odredi korisnik. Koeficijent povećanja ovisi o veličini isječka. Za prikaz slike koristi se 16 boja. U toku rada programa otvaraju se dva prozora od kojih jedan služi za zadavanje parametara, a drugi za sliku. Program je napisan u Aztecu i pokreće se isključivo iz CLI-a.

Informacije: **Siniša Vujić, Štrosmajerova 41, 43550 Pakrac.**

• Amstrad CPC 464/664/6128: Extended Basic V 1.0

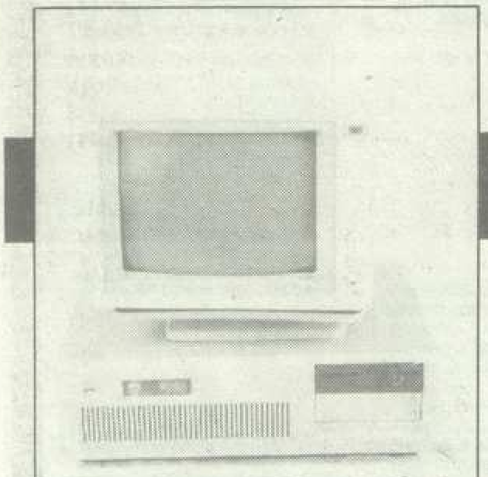
Ovaj program dodaje vašem kompjuteru oko 20-ak novih naredbi. To je rešeno primenom modula RSX. Pomenuću samo neke važnije naredbe:

- Dump (preuzeto iz CPIM-a)
- Type (prikaz datoteke u ASCII)
- Header (prikaz glave)
- Command (dodajte svoje naredbe!)

Informacije: **Kliment Andreev, ul. Vič 28/28, 91000 Skopje, tel. (091) 257-211.**

• C 64: Uslužni programi

Program Horoskop izračunava vaš mesečni horoskop: treba da unesete datum rođenja i datum za koji želite horoskop. Program Super pamćenje je program za sve uzraste, pospešuje rad moždanih vijuga. Svoju sposobnost memorisanja razvićete pomoću običnih karata (program ima više nivoa težine). Računar vam prikazuje određeni broj karata i postavlja vam pitanja koja su ponekad veoma teška. Program Kviz iz hemije pogodan je za učenike 7, 8. i 9. razreda, po-



Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Twx. 52 184 29 gama d

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Momentalno možemo kao najjevtiniji kompletan AT sistem ponuditi:

– 8/10/12/13,2 MHz; 512 K (100 ns čipovi)
– gipki disk 1,2 Mb
– gipki disk 360 K
– napajanje (200 W) u AT baby kućištu
– Herkules kompatibilna grafička kartica
– serijski paralelni priključak
– 101 ASCII tastatura
5 14'' TTL monitor (amber)

Ukupna cena sa porezom DEM 2495

Za sisteme XT i 80386 i ostalu periferiju pitajte pismeno ili telefonski (tražite Tovernića).

stavlja vam pitanja iz hemije, pita vas za određene hemijske elemente. Sa ovim programom hemija postaje za vas sve privlačnija. Programi su pisani na srpskohrvatskom jeziku i šaljem ih samo na kaseti.

Nudim i sledeće programe: Dijeta otpornička kola (fizika), Program za rešavanje kvadratnih jednačina, jednačina sa 2 nepoznate (gradivo iz matematike za srednju školu). Nudim i jednu svemirsku i jednu avanturističku igru koje su takođe na srpskohrvatskom jeziku sa velikom dozom humora (ko sedne za računar ne ostavlja palicu bar dva časa).

Informacije: **Nikola Stanko, 29. novembar 2, 21240 Titel.**

● ● C 64: Hires Basic 2.0

Ovo je program koji proširuje bejsik naredbama za grafiku visoke rezolucije. Poseduje naredbe za menjanje grafičkih modova, kontrolu boja, crtanje i brisanje tačke, linije, kruga i elipse. I tekst se može pisati u visokoj rezoluciji. Posebna prednost: sve vreme je na raspolaganju celokupna memorija za sve programe u bejsiku, i pored toga što koristite visoku rezoluciju. Uz program dobijate i kompletna uputstva.

Na kasetu snimamo još tri programa koji rade uz pomoć Hires Basica. To su: »3D funkcije« (za crtanje grafike u 3 D), »Interferencija talasa« (grafičko predstavljanje odnosa dva talasa) i »Bioritam« (sa grafikom).

Informacije: **Oliver Jančevski, Blagoja Toske 33/4, 91220 Tetovo, tel. (094) 28-124 (vikendom).**

● ● C 64: Elementi srojeva i V1.0

Program sadrži proračune osovina, vratila i svornjaka. Nakon startanja programa korisnik prvo ulazi u sigurnosni sistem koji od njega zahtijeva podatke kao što su ime i prezime, lozinka i šifra. Postoji i mogućnost mehaničkog dešifriranja – pravu kombinaciju morate unijeti pomoću palice. Zatim kompjutor daje izvještaj o upisanim podacima te korisnika pušta u program odnosno onemogućava mu ulaz ako podaci nisu pravilni.

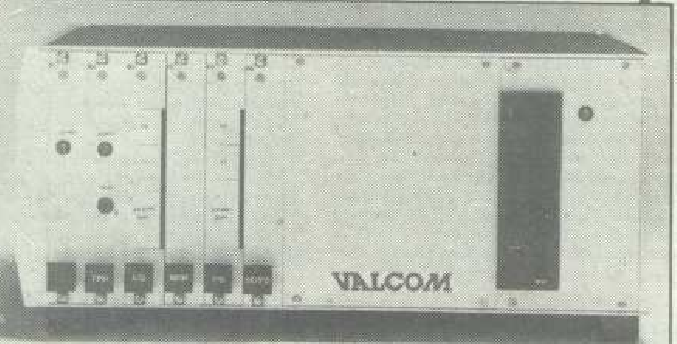
Korisnik zatim ulazi u glavni meni koji sadrži slijedeće opcije: proračun osovine, proračun vratila, svornjaki, naredbe u programu, sat i resetiranje računala. Izaberete li jednu od prve tri opcije kompjutor će od vas zahtijevati unos podataka potrebnih za izvršenje proračuna. Potom izračunava potrebne podatke, postavljen zadatak, postupak rješavanja i uredno ispisuje konačno rješenje. Tada ulazite u područje grafičkog menija koji sadržava ove komande: LOAD i SAVE (formiranje vlastitih datoteka s podacima koje ste upisali), PRINTER, MENU i RESTART. Četvrta opcija (naredbe u programu) objašnjava korisniku svaku od navedenih naredbi iz grafičkog menija. Peta opcija je sat. Možete upisivati novo vrijeme koje se, ako želite, lijepo predoči pomoću nacrtanog sata.

Program je napisan u Simon's Basicu i namijenjen je svima koji se bave proračunima navedenih strojnih elemenata.

Informacije: **BSC, Dmitar Butrovski, Krležin Gvozd 19, 41000 Zagreb, tel. (041) 275-129.**

NAPRAVITE SVOJ KOMPJUTER

VME – BUS



CPU68-1
● 68000 CPU ili 68010 CPU (8 MHz)
ROMRAM
16-BITNA DINAMIČKA MEMORIJA SA PARITETOM
MULTIFUNCTION CARD
VIŠEFUNKCIJSKA JEDINICA
HD/FD/TAPE CONTROLLER
UNIVERZALNI KONTROLER ZA HARD DISK, FLOPPY DISK I STREAMER
GRAPH 1
JEDINICA GRAFIČKOG KONTROLERA VISOKE REZOLUCIJE
IEEE488/DMA&RS232 CARD
IEEE-488 BUS KONTROLER SA SERIJSKIM I/O KANALOM

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA
VALCOM
TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 i 520-803

»Moj mikro« ili neki od ostalih osam kompjuterskih časopisa pisao je o tome. Ali...

KADA? KAKO? KOLIKO?

Potražite odgovore na sva slična pitanja u indeksu tema, računara i autora knjige:

VODIĆ KROZ JUGOSLOVENSKU RAČUNARSKU LITERATURU
1981–1987

(preko 260 strana formata 16×23 cm u mekom povezu. Izlazi iz štampe početkom juna 1988. godine.)

VODIĆ je knjiga koja vas upućuje na druge kompjuterske knjige i časopise. Osim kataloga svih kod nas izdatih naslova, VODIĆ sadrži i adrese izdavača i redakcija, uputstva za korišćenje usluga Jugoslovenskog bibliografskog instituta, opis bibliotekarskih i međubibliotečkih usluga...

SPECIJALNO ZA IGRAČE: kada vas neka igra »muči«, potražite rešenje, mapu ili POKE u nekom od 2600 katalogiziranih napisa!!!

VODIĆ nabavite po pretplatnoj ceni od 13.500 dinara, i to **ne izlazeći iz kuće.** Nemoguće? Pozovite **(011) 4444-170,** svakoga dana (pa i četvrtkom) od **12 do 17 časova,** izdiktirajte vašu adresu i broj telefona, platite pretplatnu cenu poštaru i očekujte knjigu. Detaljnija obaveštenja o ovoj novoj i ekskluzivnoj pretplatnoj šemi dobićete preko našeg dežurnog telefona (011) 4444-170.

Ukoliko više volite proverene metode i šetnju do pošte, uplatite 13.500 din poštanskom uputnicom na adresu:

INFOGEN, Poštanski fah 4, 11090 BEOGRAD 75, i očekujte knjigu početkom juna.

-InfoGen-

Informatička generacija

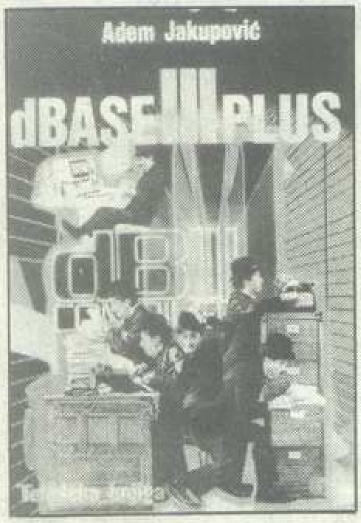
INFOGEN je izdavačka grupa koja deluje u suradnji i uz podršku Kluba programera Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, Beogradske istraživačke stanice i Mladih istraživača.

Adem Jakupović: dBASE III plus. Izdavač: NIRO Tehnička knjiga, Beograd 1988. Cena 19.500 din.

Jedna stručna knjiga – referat;
dve stručne knjige – stručni članak;
tri stručne knjige – nova stručna knjiga.

MATEVŽ KMET

To je staro pravilo kojeg se pridržavao i autor knjige o jednom od najpopularnijih programskih paketa za PC – dBASE III +. Međutim, ovo nije zamišljeno kao kritika, već više kao pohvala. Nešto novo teško bi napisao, a i naše tržište nije pogodno za izdavanje takve literature. Od obilja stručne literature uspeo je da izvuče ono bez čega se zaista ne može raditi i čitaocu materijal prezentovao u obliku koji je pregledan i razumljiv.



U uvodu knjige najpre su objašnjeni osnovni pojmovi u vezi s dBASE III +. Ukratko su pomenuta i oruđa za pomoć u radu. Pošto čitalac u nastavku treba da nauči da piše programe za dBase, moglo bi da bude malo više mesta posvećenog Clipperu. Za njegovu upotrebu poznavanje programiranja u dBase je dovoljno, a pošto su programi predviđeni s njim mnogo brži, sigurno je najupotrebljivije oruđe za dBase.

Materiju autor prezentuje u knjizi onako kao što je to običaj u sličnoj inostranoj literaturi – putem praktičnog primera. Preko cele knjige polako nas upoznaje s problemom faktorisanja i preko njega s načinom rada, naredbama i funkcijama.

Najpre se upoznajemo s intereaktivnim načinom rada koji je za rešavanje jednostavnih zadataka najpogodniji. Učimo baš brzo, a materija je prezentovana za ljude koji nisu stručnjaci za računarstvo, a imaju bar malo iskustva s računarom. Tako nije izgubljeno suviše vremena i mesta za stvari koje bi bile za većinu nepotrebne. Pametno je da su sve poruke koje program ispisuje navedene u originalu i prevodu. To, svakako, olakšava razumevanje rada i ubrzava učenje.

Prema osnovnom tečaju objašnjeno je i pisanje programa za dBase. Stvari koje smo pre radili interaktivno tu su udružene u programe. Oni su u knjizi napisani i objašnjeni. I ovde autor računa da će čitaoci imati određeno iskustvo s ostalim programskim jezicima.

Pošto dB III + možemo da upotrebljavamo u mreži, u sledećem poglavlju su upisane naredbe i način rada. U istom poglavlju upoznajemo i način komuniciranja dB III + s drugim programskim paketima.

Na kraju je još pet dodataka. Standardni su dodaci sa spiskom, sintaksom i opisom delovanja svih naredbi i funkcija koje dBase III + poznaje. Spisak je uređen veoma pregledno i kasnije će biti veoma koristan kao referenca. Treći dodatak nas detaljnije upoznaje s delovanjem naredbe »HELP« u interaktivnom načinu rada. Koristan je takođe opis kako konfigurisati dB III +. U poslednjem dodatku su još jednom opisane završnice datoteka koje dB III + upotrebljava, matematični i logički operatori i delovanje funkcijskih tipki.

Knjiga dBase III + je, svakako, stvar koju valja kupiti. U njoj ćete na malo prostora dobiti pregledno napisano sve što vas interesuje o ovom paketu. Kad jednom naučite da ga upotrebljavate, knjiga će biti još korisna kao referenca. O toj temi kod nas se može kupiti dosta knjiga, ali po visokim cenama. U knjizi Adema Jakupovića naći ćete skupljenu, odabranu, prevedenu i pregledno uređenu većinu stvari i to sve skoro po upola ceni. To su sve faktori koji preporučuju kupovinu.

Dejan Stojić: INTERFEJSI I MODEMI ZA RAČUNARE. Izdavač: NIRO Tehnička knjiga, Beograd 1988. Prvo izdanje, tiraž 2000 primeraka. Cena: 14.500 dinara.

BRANE GRUBAN

U izuzetno skromnoj ponudi domaće literature na temu interfejsi i modemi, predstavljanje knjige Dejana Stajića u svakom slučaju dobrodošla novost. Knjiga na manje od 150 strana pokušava da predstavi inače ne previše jednostavnu tematiku, naročito intrfejsa, a nakon toga još (relativno) uopšteno i modeme. Autor u predgovoru namenjuje knjigu u prvom redu onim čitaocima koji bi sami hteli da projektuju i izrađuju različite interfejse, a tek nakon toga studentima i učenicima te ambicioznijim amaterima s područja mikroračunarstva.

Knjiga je podeljena na tri dela. U uvodnim poglavljima autor pokušava da »obnovi« neke osnovne pojmove s područja mikroračunarstva, a nakon toga ih u nastavku smisleno povezuje s osnovnom tematikom knjige – sa šarolikim prostorom različitih interfejsa. Svakome ko barem malo poznaje mikroračunarstvo poznate su popriličene poteškoće koje su se javile pri pokušajima standardizovanja mikroračunarske opreme, postupaka i protokola, što je počelo već s prvim danima mikroračunarstva u SAD, gde je inače formalno prihvaćen (de-facto) IEEE standard S-100 Bus često doživljavao čak i suprotna tumačenja. Čak i tako rašiгen industrijski standard kao što je RS-232C, uzrokuje brojna kontraverzna i sasvim privatna tumačenja!

Pored kompleksnosti standarda kompatibilnost, nažalost, postaje još komplikovaniji problem – na pr. čak i kod relativno jednostavnog STS Busa neće vam uvek uspeti da zamenite CPU karticu s MOTOROLA 68000 i Z80 procesorima. Ni kod dosta »doteranije« VME magistrale ne ide sve glatko!

Zato sigurno nijednom autoru koji pokuša da »uniformira« takvo šarenilo i protivrečnosti mikroračunarske opreme nije lako da u uređenom obliku predstavi kompletnu dimenziju problematike interfejsa. Dodatni izazov je i vreme kao faktor, pošto se nova tehnološka i razvojna rešenja pojavljuju svakodnevno, te im tako eventualno može slediti samo tekuća nedeljna ili mesečna publicistika. U svakom slučaju, objektivno gledano, tom zadatku nije dorasla knjiga koja već s danom izdavanja postane manje akutelna nego što je to autor želeo. Zato se je i Dejan Stojić potrudio da pokaže osnovna i već utvrđena saznanja o interfejsima i modemima.

Dejan Stojić
Interfejsi i modemi za mikroračunare
Tehnička knjiga

U poglavlju o interfejsima se autor opravdano bavi i različitim interpretacijama interfejsa tipa RS-232C, pošto u literaturi i kod konkretnih rešenja pojedinih proizvođača možemo naći konfuzne i zbunjujuće podatke: različiti nivoi signala (15–23V), različite brzine prenosa, 9 ili 25 kontakata na konektoru itd. Mogli bi očekivati da će autor ovde spomenuti novu specifikaciju za RS-232C (EIA – 232-D), koja u popriličnoj meri pokušava da »obračuna« s mnogim nedoslednostima i jasnije postavi jedinstvenu standardizaciju tipa RS-232. RS-232C (MIL – STD-188C/100) je u popriličnoj meri podržan i s evropskom savetodavnom standardizacijom CCITT V.24 i V.28 te specifikacijom 2110 međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO). Upravo zbog sve većeg prodora RS-232, naročito u telekomunikacionoj industriji (ISDN), pojavljuju se sve novija i novija integrisana kola za jednostavniju konstrukciju RS-232 porta.

Autor opisuje i slabe strane odnosno ograničenja specifikacije RS-232 (ograničena udaljenost i brzina prenosa) koje su inicirale uvođenje novog standarda RS-432A (300 inča, 100K boda). Možda bi na tom mestu u knjizi trebalo spomenuti i konkretne primere ili rešenja povećanja granične udaljenosti RS-232C na nekoliko kilometara (iako se autor inače ograđuje na »kućne« aplikacije). Ovde bi u nastavku mogao da spomene i sve veće prisustvo optičkih fibera, kojih se autor dotakne samo površno. Na tom poručju su upravo u toku brojne akcije u vezi sa specifikacijom FDDI (Fiber Distribuited Data Interface). Možda bi autor mogao da nameni nešto prostora standardizaciji interfjsa kao na pr. RS-449 (sistemski standard koji pokriva RS-422 i RS-423) te RS-485 (party line interface), a u delu koji govori o magistralama bio bi moguć uređeniji pregled standarda s ovakvom tematikom: VME, MULTIBUS I, II i Q-bus, STD bus, G64 bus itd. Ipak, kao što smo već spomenuli, zbog tih praznina ne smemo zamrati, pošto se autor odlučio za sigurniji i u principu konzistečniji put – učvrstiti naročito osnovna znanja o interfejsima. Ni opisi konkretnih rešenja, razume se, ne mogu da obuhvate nekih novosti (MOTOROLA, NATIONAL SEMICONDUCTOR, PLESSEY, SIGNETICS, FAIRCHILD), ali to sigurno nije mana ni knjige ni autora!

Nakon opisa paralelnih interfejsa CENTRONICS i IEEE-488 te programabilnih interfejsa, autor s nekolikg opisa kaže nešto i o interfejsima za (kod nas) najviše raširene kućne računare (ZX, C64) i personalne računare IBM PC (ništa još o PS/2, iako je u svetskoj literaturi na raspolaganju dosta podataka o PS/2 »dodacima«). Kao i u prethodnom slučaju, ponovo važi da se uvođenje PS/2 vremenski pokriva s izlaženjem knjige, te bi u svakom slučaju u nekom od kasnijih izdanja knjige trebalo nešto napisati i o PS/2, koji sebi u svakom slučaju utire put ako već ne među »individualne« korisnike, onda među preduzeća.

Poglavlja o modemima manje su icrpna, iako u dovoljnoj meri predstavljaju teoretsku bazu. Šteta što autor nije predstavio još neko novije rešenje iz danas već široke palete modema. Ipak je za čitaoca, kojem je knjiga i namenjena, važnije produbljivanje znanja o osnovnim izvedbama modema (akustički, smart, za kućne računare itd).

Kao što smo naveli u uvodu, knjiga je sigurno dobrodošla kao proširenje ponude domaćih aplikacija s tog područja. Da li će knjiga stvarno biti praktično uputstvo za izradu vlastitog modema pokazaće vreme. U svakom slučaju će za knjigom posegnuti mnogi samouki amater ili učenik koji želi da ima dobar pregled nad »neuređenom« standardizacijom mikroračunarske opreme. Na kraju treba pohvaliti trud autora da izbgne isključivo (ukoliko je to uopšte moguće!) anglosaksonsku terminologiju – uvodi pojmove na našem i engleskom jeziku, iako mu ponekad (logično) ponestane prikladnih domaćih izraza!

Ne možemo gledati kroz prste TK, koja užitak prilikom čitanja pokvari štamparskim greškama – one postaju nekakva tradicija o kojoj smo već pisali prilikom recenzija knjiga istog izdavača.

Sa polica Ljubljanskog elektrotehničkog fakulteta

Ovog puta predstavljamo tri novija i zanimljivija rada sa dugog spiska udžbenika i stručne literature koji tako reći svake nedelje izlaze na Ljubljanskom univerzitetu. Knjige se prodaju u svim slovenačkim knjižarama, a studenti iz drugih republika i drugi korisnici mogu da ih poruče neposredno (po sniženoj ceni) na adresi **Fakulteta za elektrotehniko, Komisija za tisk – prodaja učbenikov, Tržaška 25, pp. 592, 61000 Ljubljana, tel. (061) 265-161.**

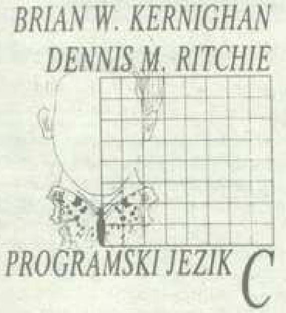
Brian W. Kernigham, Dennis M. Ritchie: PROGRAMSKI JEZIK C. Cena: 14.500 din

MOJMIR KLOVAR

Knjigu je preveo Leon Mlakar, student Ljubljanskoga elektrotehničkog fakulteta, i to veoma precizno i potpuno u skladu sa u nas već potvrđenom terminologijom. Ima osam poglavlja, dva dodatka i rečnik. Drugi dodatak pokazuje nove tekovine jezika C i iskustva i probleme na koje je naišao prevodilac služeći se tim jezikom. Rečnik je potreban prvo radi toga da bi prevodilac predstavio neke pojmove koje je upotrebio u prevodu da bi mogli da ih razumeju i upotrebljavaju i čitaoci.

Prevodilac je veoma lepo rešio problem prevođenja raznih primera u knjizi (svi primeri su ostali na engleskom). Naime, da je sve primere prevodio dosledno, možda bi se izgubila neka informacija. Takav način prevođenja našli smo u mnogim drugim stručnim prevodima i meni se veoma dopada (a nekome možda i neće). Mislim da svako ko se bavi područjem kao što je računarstvo, mora da vlada osnovama jednoga stranog jezika, jer će u protivnom ostati bez informacija (bilo bi suviše lepo kad bismo sve dobili servirano na maternjem jeziku).

U prvom poglavlju autori prenose prve informacije o programskom jeziku C. Svrha poglavlja je dovesti čitaoca tako daleko da se osposobi da sam može pisati prve programe u jeziku C. U sledećih pet poglavlja autori predstavljaju naprednije karakteristike jezika – podroban i formalan opis. U drugom poglavlju vode čitaoca u tajne tipova, operatora i izraza poznatih u C-u. I to je važno predznanje za studij trećeg poglavlja, u kom su obrađene sve kontrole toka (if-else, for, while, do...). U četvrtom poglavlju autori objašnjavaju strukturu programa, pojmove kao što su funkcije, spoljne promenljive, dostupnost imena i slično. Sledeće, peto poglavlje, smatram najvažnijim jer je posvećeno delu koji je baš u jeziku C do maksimuma dorađen, a to su pokazatelji i adresna aritmetika. U šestom poglavlju opisuju sva pravila za sastavljanje struktura i unija.



Sa sedmim poglavljem autori prelaze iz strogoga, osnovnog opisa jezika C u okruženje u kom rade programi. Okruženje se menja zavisno od operativnog sistema i računara. U svakom okruženju potrebne su drukčije biblioteke funkcija da bi program mogao da komunicira sa okruženjem. Upravo zbog tih karakteristika programska oprema može da se prenosi iz jednog okruženja u drugo.

U osmom poglavlju autori opisuju i objašnjavaju povezanost jezika C i operativnog sistema UNIX. Najviše pažnje su posvetili ulazu, izlazu, datotečnom sistemu i prenosivosti programa. Tu će i programer koji radi s drugim operativnim sistemom moći da nađe mnogo toga upotrebljivog i za sebe.

Sledeći deo knjige je važan pre svega pri kasnijem radu, kad već upoznate jezik C. To je referentni priručnik u kom su sakupljena sva pravila C, opis jezika i njegove sintakse. Autori kažu da bi to trebalo da bude službeni opis programskog jezika C i da treba da ukloni sve eventualne nedoumice i nejasnoće iz ranijih poglavlja. Sve to je obuhvaćeno u dodatku A.

Dodatak B je prevodiočev rad i prikazuje neka osavremenjenja programskog jezika C, koja su se pojavila posle izdavanja originala. Taj dodatak je logički nastavak ranijih poglavlja. O sadržaju ne bismo gubili reči, već mu samo ime kazuje čemu je namenjen.

Knjiga je veoma pogodna kao udžbenik, ali ne za nekoga ko je potpuni početnik, jer je potrebno već nešto predznanja o osnovama programiranja, algoritmima i sličnom, da biste se njome služili. Preporučujemo je i svima onima koji jezik C već znaju ali nemaju odgovarajući priručnik. Dodatak A je jedan od najboljih priručnika od svih koje sam video.

Jezik C se sve više širi i postaje sve važniji. Prevodioci mogu da se nađu u skoro svim okruženjima, od spectruma pa preko sistema IBM PC/XT/AT do višekorisničkih sistema.

Rafko Mihalič, Žiga Kralj: PRIROČNIK ZA UPORABO RAČUNALNIKOV. Cena: 15.000 din.

Ova knjiga, odnosno priručnik, nastala je kao pomagalo za studente Fakulteta za elektrotehniku i računarstvo u Ljubljani, koji u toku studija moraju da se bave računarima tipa IBM PC/XT/AT i kompatibilcima, ali ne dobiju osnove o korištenju tih računara. Praksa je pokazala da je knjiga zanimljiva i korisna i za druge koji isto tako nemaju odgovarajućeg znanja. Mogu da garantujem čitaocu da će (po ovladavanju knjigom) ovladati osnovnim zahvatima.

Knjiga je podeljena na više logičnih – zaokruženih jedinica:

- operativni sistem MS DOS
- programski jezik bejsik
- programski paket Turbo Pascal
- programski paket SideKick
- tekst-procesor WordStar
- programski paket dBase III+
- programski jezik fortran.

Pohvalio bih u prvom redu deo dBase III+, u kom autori opisuju taj programski paket zaista do nivoa priručnika. Ali pošto je kritika korisna, moram da skrenem pažnju na oblik odnosno stil pisanja (važi za čitavu knjigu) koji mi se ne dopada, jer je na nekim mestima tekst nepregledan. Ali to ne utiče na razumljivost napisanog.

Operativni sistem MS-DOS je opisan veoma lepo i popularno zbog čega će biti dostupan i čitaocu s manje znanja o računarima (njima je knjga i namenjena).

Programski paket SideKick i tekst-procesor WordStar su već klasični programski paketi. I ovde su osnovne funkcije date dovoljno jednostavno i razumljivo.

RAFKO MIHALIČ
ŽIGA KRALJ
PRIROČNIK
ZA UPORABO
PC RAČUNALNIKOV

Ali imam primedbi u prvom redu na delove knjige u kojima su opisani programski paketi Basic i Turbo Pascal. Basic je suviše razgranat po knjizi dok je Turbo Pascal sabijen u ugao kao da je potpuno nevažan programski paket, a što on nije. Turbo Pascal je od prvog izdanja knjige, u kom su još na snazi podaci o ovom paketu, pa do najnovijega trećeg izdanja veoma napredovao i zaslužio bi da autori bar ovaj deo napišu nanovo ili da ga bar dopune.

Ne bih trošio reči na fortran. Mislim da je u ovoj knjizi suvišan. Ali u njoj mi nedostaje rečnik pojmova i stranih reči koje su autori upotrebljavali u knjizi. Takav rečnik je veoma potreban knjigama ovog tipa (knjigama za osnovno obrazovanje), da bi čitalac mogao da protumači pojmove koje ne razume. Tu prepreku čitalac može da savlada uz pomoć rečnika koji je izdala Cankarjeva založba (Računalniški slovarček).

Knjiga kao celina je veoma važan doprinos rasprostiranju opštih znanja o računarstvu i zaslužuje svaku pohvalu. Mislim da bi ovu knjigu morao da ima svaki vlasnik računara sa operativnim sistemom MS-DOS i to pre svega oni vlasnici koji nemaju opštih znanja za upotrebu MS-DOS. (Napomena redakcije Mog mikra: stručno solidna knjiga, ali štampa loša, jezik loš (anglo-slovenački) i nedozvoljene štamparske greške.)

Žiga Kralj: FRAMEWORK. Cena: 22.500 din.

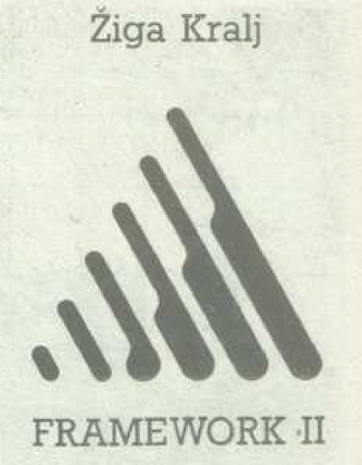
Knjiga je napisana u jeziku koji se lako čita, što važi i za laika. Mislim da bi ipak trebalo da negde potkraj knjiga ima i rečnik pojmova i stranih reči koje je autor upotrebio u knjizi. Autor mi je u razgovoru rekao da je knjigu napisao pre svega zato što za korištenje programa FRAMEWORK nije našao ni jednog priručnika na slovenačkom jeziku. Moram odmah da ga počnem grditi: njegova namera se izjalovila već kod prve slike, jer su komentari uz tu sliku (a i kod nekih drugih) napisani na engleskom. Nisam jedan od onih koji po svaku cenu žele uvek i svugde samo čisti slovenački jezik, naročito ne kad je reč o stručnim knjigama. Znam i sam da je ponekad veoma teško izbeći korištenje tuđica. Ali mislim da knjiga ne zalazi u tolikoj meri na stručno računarsko područje da bi komentari uz slike morali da budu na engleskom jeziku. To u prvom redu zato jer je knjiga namenjena krajnjim korisnicima računarskih usluga koje nimalo ne zanima »message area« nego samo »područje za ispisivanje poruka«. U takvim slučajevima, a s obzirom na takvu svrhu izdavanja knjige grdim upotrebu engleskog jezika, dok u knjizi Programski jezik C engleski jezik upotrebljen uz primere nimalo ne smeta.

Pošto meni nije poznat program FRAMEWORK – upoznao sam ga samo kao tekst-procesor – mogu da dam ocenu korisnosti ove knjige kao laik. Mislim da je knjiga veoma korisna i kao udžbenik i kao priručnik. Preleteo sam strane sadržaja na brzinu (što znači ne isprobavajući primere u programu) i nisam naišao ni na jedno područje da nije opisano. U prvom delu autor na brzinu obrađuje (136 strana teksta) osnovne opcije glavnog menija. U drugom delu podrobnije opisuje mogućnosti Frameworka po područjima:

- tekst-procesor
- korištenje tabela baze podataka
- baze podataka
- priprema okvira
- korištenje biblioteke
- priprema programa za rad.

Za opisivanje tih mogućnosti utrošio je još 90 strana. Na brzinu sabravši to ispada 226 strana čistog teksta.

Knjiga ne obuhvata čitavu problematiku programskog paketa, nego samo njegov najveći deo i to sve sem preciznije obrade komunikacija i specijalnog jezika FRED, koji je sastavni deo paketa. Autor je u predgovoru napisao da za ta područja treba napisati potpuno novu knjigu (nadam se da će biti isto tako dobra), jer je to veoma složeno područje. A uz to je potrebno mnogo predznanja, koje je dato u ovoj knjizi, da bi se upotrebile komunikacije i jezik FRED. Tako bi svi koji žele da se služe upravo opisanom nadgradnjom brzo naučili sve šta je napisano u ovoj knjizi i zatim bi čekali na novu, u nadi da će ubrzo biti napisana (ova je izašla u rekordnom roku – od predaje rukopisa za štampu do samog izdanja prošlo je manje od četrnaest dana – 14. Akciju vodi urednik izdanja Božidar Magajna).



U predgovoru autor kaže da se boji prigovora nekih čitalaca koji su već upoznati s ovim programskim paketom, zato što je ponegde suviše podrobno opisivao neke opcije. Međutim ja mislim da nema mesta bojazni: ljudi koji znaju sadržaj nekih delova knjige jednostavno će preskočiti te delove ili ih malo površnije predati. A mi drugi koji još nismo upoznati sa ovim programskih paketom obradovaćemo se svakoj dodatnoj informaciji o problemu na koji naiđemo.

Svima stalnim korisnicima ovoga programskog paketa preporučujemo kupovinu knjige jer će njome dobiti veoma dobar priručnik za svakodnevnu upotrebu. Preporučujemo ga i svim budućim korisnicima.

UVOZIMO IZ TAJVANA
SASTAVLJIVE
RAČUNARE IBM *

NUDIMO:
– X T compatible IBM 100% sa 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
– A T compatible IBM 100% sa 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
– jednobojne monitore
– monitore u boji
– japanske štampače najboljih proizvođača
– video programe, višenamenske štampače
– dodatnu opremu za računare: floppy disk SSDD 48 TPI
1 DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION
Ul. Rossetti 65 Trst tel. 993940/729201 (3 avtomatske linije)
vogal ulice DEI PORTA 8 telefax: 993940/360990 – telex: 460175 ROCCO I
IBM je zaštitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

DITRONIC

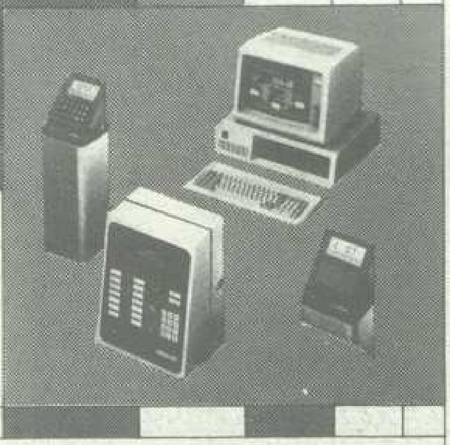
MEBLO

digitalna elektronika
65001 nova gorica,
industrijska 5
jugoslavija
p. p. 4/1

telefon: 065/26 566, 26 511
telex: 34 316 meblo yu
telegram: meblo nova gorica

AT kompatibilan poslovni računar u sastavu:
- CPU 80286 (centralna procesna jedinica)
- frekvencija takta 6/8 MHz
- 1 MB RAM memorije na osnovnoj ploči
- mogućnost proširenja RAM memorije na 3 Mb
- 8 mesta za proširenje (6 AT +×2 AT)
- matematični koprocesor 80287
- monohromatski monitor 14
- Hercules video grafička karta
- flopi disk 1.2 Mb
- tvrdi disk 40 Mb (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- 1 paralelna komunikacija
- 2 serijske komunikacije
- tastatura AT kompatibilna
- miš (MS, SYSTEM)

XT kompatibilan poslovni računar u sastavu:
- CPU 8088 (centralna procesna jedinica)
- frekvencija takta 4,77/8 MHz
- 640 K RAM memorije na osnovnoj ploči
- monohromatski monitor 14"
- Hercules video grafička karta
- višefunkcijska karta
- flopi disk 360 K
- tvrdi disk 20 Mb sa kontrolerom
- 1 serijska komunikacija
- 1 paralelena komunikacija
- tastatura



AT kompatibilan grafički računar u konfiguraciji:
- CPU 80286 (centralna procesna jedinica)
- frekvencija takta 8/6 MHz
- matematički koprocesor 80287
- 1 Mb RAM memorije na osnovnoj ploči
- mogućnost proširenja RAM memorije na 3 Mb
- 8 mesta za proširenje (6 AT + 2 XT)
- EGA video grafička kartica (640 × 350 tačaka na ekranu)
- kolor-monitor 14"
- flopi disk 360 K ili 1,2 Mb
- tvrdi disk 40 Mb (40 ms)
- UDC kontroler (2 HDD + 2 FDD)
- 1 paralelna kounikacija
- 2 serijske komunikacije
- tastatura AT kompatibilna
- miš (MS, SYSTEM)

CAD grafička stanica u sastavu:
- PC AT grafički računar
- crtač A3 formata sa 6 pera
- tablica za digitalizaciju formata 12" × 12"
- AUTOCAD 2.6 sa HW ključem

IZ OSTALIH PROIZVODNIH PODRUČJA NUDIMO VAM:

● INDUSTRIJSKA ELEKTRONIKA:
- digitalni automati za upravljanje mašina ili manjih linija
- razvojni sistem za programiranje digitalnih automata
- pojedine komponente ovih uređaja
- štampana kola

● PROGRAM IZ KOOPERACIJE SA ZASTUPNIKOM FIRME SOLARI (ITALIJA)
- sistem za registraciju prisustva na radu
- program časovnika i druga signalizacija
- sistem za skupljanje i zapisivanje podataka iz proizvodnje

```
1  TRAP 100: PRINT CHR$(147)
2 INPUT " HOCES LI UVECANO (2,...=DA;1=NE):";K
3 GRAPHIC 1,1
10 V=INT(-160/K)-2:X=V:Q=159:W=100:T=K:L=K:J=1
15 DRAW 1,159,0 TO 159,199:DRAW 1,0,100 TO 319,100
20 IF K=1 THEN 35
22 DRAW 1,Q+T,98 TO Q+T,102:DRAW 1,Q-T,98 TO Q-T,102:T=T+K
24 IF T<159 THEN 22
28 DRAW 1,157,W+L TO 161,W+L:DRAW 1,157,W-L TO 161,W-L:L=L+K
30 IF L<100 THEN 28
35 Y=K*0.5*SQR(14↑2-X↑2)
37 IF ABS(Y)>99 OR K*X<-159 THEN N=0:GOTO 50
40 DRAW N,kX1,KY1 TO K*X+159,100-Y
45 KX1=K*X+159:KY1=100-Y:N=1
50 X=X+1
55 IF X>-V THEN J=J+1:X=V:N=0:KX1=0:KY1=0
60 ON J GOTO 35,65,6o
65 Y=K*(-0.5)*SQR(14↑2-X↑2)
70 GOTO 37
100 RESUME 50
```

C 128/crtanje grafika funkcije

Program crta grafik bilo koje funkcije. Na prvo pitanje treba uneti broj za koji se grafik uvećava. Ako ne želite uvećanje, na X osi imaćete tačke u rasponu od −159 do 159, a na Y osi od −99 do 99. Zatim program nacrta koordinatni sistem i grafik funkcije koju ste uneli. Svoje funkcije sastavljate od matematičkih funkcija koje su ugrađene u BASIC 7.0 (EXP, LOG, SYN...).

Program može da crta dve funkcije odjednom. Prvu treba pre startovanja programa uneti u liniju 35, a drugu u liniju 65. Funkcije se moraju množiti sa varijablom K kao što je prikazano u primeru. Ako ne želite da crtate drugu funkciju, u liniji 60 treba zameniti broj 65 brojem 60. Preciznost crtanja može se povećati tako što u liniji 50 uvećavate varijablu X za neki broj koji je manji od 1. Tada će crtanje grafika trajati duže. Na primer, za crtanje funkcije Y=K ∗ (TAN)X najbolje je uvećati grafik za 35, a X u liniji 50 uvećavati za 0.2. Kada završite analizu grafika, program prekidate istovremenim pritiskom na RUN/STOP i RESTORE. U dati program su ubačene dve funkcije koje će nacrtati elipsu.

Aleksandar Naumov
Svetozara Markovića 11/a
21460 Titov Vrbas

ST/smerne tipke i 1st Word +

Program 1st Word + upotrebljava smerne tipke u kombinaciji sa tipkom SHIFT za pomicanje kursora na početak i kraj reda ili ekrana. Međutim, ova veoma korisna mogućnost ne radi kada pozicije znakova redefinišemo pomagalom Yutility. Rešenje je veoma jednostavno. U datoteci YUTILITY.LPT treba promeniti kodove za smerne tipke u drugoj grupi gde se nalaze definicije tipki za »SHIFT«. Možda ste već primetili da smerne tipke zajedno sa SHIFT daju brojeve 8, 6, 4 i 2, kao da su na numeričkoj tastaturi. Te brojke treba uneti kako se vidi na tablici.

Malo je teže kada upotrebljavate stari UTILITY sa operativnim sistemom sa diskete. U tom slučaju treba vam disk monitor – ja upotrebljavam MUTIL – kojim ćete da promenite datoteku UTILITY.ACC. Prvo potražite tablicu za definicije tipki (naredbom SEARCH možete da potražite »qwert«). Redosled u njoj je sličan kao na donjoj tablici, jedino nedostaju razmaci i apostrofi. Zatim u red sa adresom 00001CB0 unesite brojke:

38 00 2D 34 00 36 2B 00-32 00 00 7F 00 00 00 00

ASCII deo je 8.-4-6+.2...

Brojke unosite bilo u ASCII delu, bilo heksadecimalno.

Kada unesete sve promene, računar treba resetovati kako bi novi UTILITY došao do izraza.

Borut Golob
Splavarski prehod 6
62000 Maribor

0	27	'!'	'"'	'#'	'$'	'%'	'&'	'/'	'('	')'	'='	'?'	'#'	8	9
'Q'	'W'	'E'	'R'	'T'	'Z'	'U'	'I'	'O'	'P'	'Š'	42	13	0	'A'	'S'
'D'	'F'	'G'	'H'	'J'	'K'	'L'	'Č'	'Ć'	'Ž'	0	'D'	'Y'	'X'	'C'	'V'
'B'	'N'	'M'	';'	':'	'_'	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	'8'	0	'-'	'4'	0	'6'	'+'	0
'2'	0	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
'>'	0	0	'('	')'	'/'	42	'7'	'8'	'9'	'4'	'5'	'6'	'1'	'2'	'3'
'0'	'.'	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Spectrum/mašinska promena boja II

Predlažem vam brži od dosad najbržeg programa za promenu boja u zadatom »prozoru« na ekranu. Može se uporediti sa programom Mašinska promena boja (Moj mikro, 1/1988), ali za razliku od njegovih »glomaznih« 44 ima samo 37 bajtova i uz to i radi. Pre startovanja uneti sledeće poukove:

X koordinata levog gornjeg karaktera: 23297, Y koordinata levog gornjeg karaktera: 23298, visina prozora (1−24): 23314, širina prozora (1−32): 23316, atribut (0−255): 23323.

```
10 FOR F=23296 TO 23332: READ A: POKE F,A: NEXT F
20 DATA 33, 1, 1, 76, 17, 0, 88, 99, 41, 41, 41, 41, 41, 67, 9, 25, 83, 14, 1, 6, 1, 62, 32, 144, 95, 197, 54, 1, 35, 16, 251, 25, 193, 13, 32, 245, 201
```

Odgovarajući asemblerski listing izgleda ovako:

```
 ORG 23296
LD HL,0   ;X + 256 *Y
LD C,H
LD DE,22528
LD H,E
ADD HL,HL
ADD HL,HL
ADD HL,HL
ADD HL,HL
ADD HL,HL
LD B,E
ADD HL,BC
ADD HL,DE
LD D,E
LD C,0   ; visina
LD B,0   ; širina
LD A,32
SUB B
LD E,A
L1 PUSH BC
L2 LD(HL),0   ; atribut
INC HL
DJNZ L2
ADD HL,DE
POP BC
DEC C
JR NZ,L1
RET
```

Boban Jovanović
P. P. 123
31230 Arilje

Osmobitni atariji/tekst u grafičkom modusu

```
10 GRAPHICS 24: COLOR 1
20 DIM A$ (961)
30 READ A$
40 FOR Q=1 TO LEN (A$)
50 A=ASC(A$(Q)): E=E + 1
60 IF A<32 THEN A=A + 64: GOTO 100
70 IF A>=32 AND A<=95 THEN A=A - 32: GOTO 100
80 IF A>=128 AND A<=159 THEN A=A + 64: GOTO 100
90 IF A>=160 AND A<=223 THEN A=A - 32
100 C=PEEK(88) + 256 * PEEK(89) + E
110 IF INT(Q/40)=Q/40 THEN LET C=C + 360: E=E + 360
120 FOR W=0 TO 7
130 B=PEEK(PEEK(756) * 256 + A * 8 + W)
140 C=C + 40
150 POKE C,B
160 NEXT W
170 NEXT Q
180 DATA Tu možete zadati bilo koji tekst ili grafičke znake osim inverznih znakova
190 FOR Q=0 TO 30 STEP 0.1
200 PLOT SIN(Q) * Q + 160, COS(Q) * Q + 85
210 NEXT Q
220 GOTO 220
```

Program služi za ispisivanje teksta u grafičkom modusu 24. Redovi 180– 220 dokazuju da je reč o grafičkom modusu i mogu se izostaviti. Ako se red 220 izbriše, i slika će se izbrisati odmah nakon završetka rada.

Krešimir Tonković
253. Nova 30
24000 Subotica

C 64/«dugin« ekran

```
10 for x=49152 to 49176
20 read a: poke x,a: next x
30 data 162, 0, 232, 142, 33, 208, 142, 32, 208, 32
40 data 17, 192, 165, 198, 240, 242, 96, 160, 0, 200
50 data 192, 158, 208, 251, 96
Start: sys 49152.
```

Program u mašincu veoma brzo promenjuje boju okvira i pozadine. Na ekranu se pojavljuju pojasi u 15 komodorovih boja. Pojasi se pomiču vertikalno. Ako želite da program koristite u HI-RES grafici, treba ga smestiti na druge lokacije.

Robert Žnidarič
Markovci 33/a
62281 Markovci pri Ptuju

C 64/seikosha kao pisaća mašina

```
5 open 7,4,7
10 get a$: if a$ <>"""" then goto 10
20 get a$: if a$="""" then goto 20
25 print a$;
30 print #7,a$;: goto 10
```

Program služi za pisanje na printer kao na pisaću mašinu. Za ispis teksta nisu potrebne print-linije. Program je provjeren na seikoshi, a možda radi i na Commodoreovim MPS printerima. Jedini nedostatak je taj što računar ne uvažuje brisanje slova.

Tomislav Barać
I. Brozine 17
51410 Opatija

C 64/INPUT bez upitnika II

Program, prikazan u aprilskom broju, bez potrebe je komplikovan. Moja verzija:

```
10 POKE 19,1
20 INPUT"TEXT";A$
30 POKE 19,0
```

Janko Čukić
Jerevanska 40
81000 Titograd

Pretplatnik sam Mog mikra takoireći od njegova rođenja i mada ne posjedujem ni jedan od mlinčića koji su u njemu najviše zaustupljeni, s nestrpljenjem ga očekujem svakog prvog u mjesecu.

U Pekingu, glavnom gradu NR Kine, živim već više od tri godine. Mada je Peking svjetski velegrad u kojem se sve više koriste kompjuteri, a prodavaonice kompjutera niću kao gljive poslije kiše, još uvijek nema niti jednog magazina o kompjuterima koji bi bio dostupan širim masama. Tako mi je Moj mikro jedina pouzdana veza i prozor u domaću i svjêtsku kompjutersku scenu.

Od priloga u Mom mikru najviše moje pažnje privlače rubrike: Predstavljamo vam (Test), Sajmovi, Moj PC, Recenzije, Mimo ekrana, Gosub stack, Vaš mikro... Naročito me je obradovala nova rubrika PC lafovi, jer uskoro namjeravam kupiti jedan PC mlin. Da bi Moj mikro zaista postao savršen, nedostaje mu samo duplerica. Bilo bi zaista izvanredno kada bi se, ako ne svakog mjeseca, a ono s vremena na vrijeme, u sredini Mog mikra pojavila duplerica nekog od mikronja u boji.

A sada još da postavim par pitanja. U NR Kinu sam stigao zajedno sa roditeljima koji ovdje rade kao predstavnici jednog preduzeća, a ja studiram kineski jezik. Uskoro namjeravam kupiti AMSTRAD PC 1512 DD u konfiguraciji sa 30 Mb hard diskom, AMSTRAD PC-CM 12« kolor monitorom, mišem i programskom opremom za 2000 USD. Zanima me:

1. Da li nakon četiri godine boravka u inozemstvu, pri povratku u Jugoslaviju smijemo uvesti ovaj kompjuter i kolika je carina?

2. Da li se pri dužem boravku u inozemstvu dobija neka povlaštica pri uvozu kompjuterske opreme? Napominjem da nakon završenih studija u Kini namjeravam raditi prevodilački posao i kompjuter mi je neophodno potreban.

3. Koliko se odjednom može uvesti kompjuterske opreme u USD? Ako je odgovor na drugo pitanje potvrdan, koliko iznosi ta povlastica u USD?

Iskoristio bih ovu priliku i da pozovem korisnike amstrada PC da se jave pismom na koju adresu zbog razmjene iskustva i programske opreme.

Zoran Sanković
Jian guo men wai 8-2-21
Peking, PR of China

Radnik koji se sa privremenog rada u inostranstvu za stalno vraća u zemlju, može sa sobom da donese računar sa periferijom, u kvoti od 46 predmeta za domaćinstvo, na koje ne treba da plati carinu. Inače, on sme, kao i svaki drugi Jugosloven, jednom u godini da uveze računar sa opremom do 1030 DEM (633 USD). Carina i druge dažbine, preračunate po mesečnom kursu stranih valuta, iznose oko 55 odsto.

1. Zanima me kako da napravim kabl za povezivanje CPC 6128 sa kastofonom koji ima izlaz na slušalice. Priložite šemu!

2. Koliko koštaju A/D konvertori za CPC 6128 i C 128?

3. Kakav kabl je potrebac za povezivanje C 128 sa Philipsovim BM 7502 ili BM 7513?

4. Kako da povežem CPC 6128 sa C 128?

Želim da ostanem anoniman.

B. P.
Bled

1. Pokažite shemu priključka u uputstvu nekome tko se u to razumije i nabavite odgovarajuće priključke. Druga varijanta je da u inozemstvu kupite gotov kabel. 2. Pogledati u stranim oglasima ili dućanima. 3. Onaj kojem odgovaraju svi priključci na obadve strane. Zaviriti u prethodan odgovor. 4. To u principu nema smisla. Pokušati sa izlaznim portovima. (Davor Petrić)

Da li schneideru CPC 6128 odgovaraju štampači star NL-10 ili epson LX 800? Ako ne, koji interfejs treba kupiti?

Karabaić
N Tesle 34
Malinska

U svaki amstrad je ugrađen standardni centronics interfejs. Odgovara mu svaki štampač sa tim interfejsom. Treba vam još centronics kabel. (D.P.)

Javljam vam se prvi put. Moj mikro pratim od broja 1/1986 i dosad mi se koncepcija lista sviđa. Imam 16 godina i CPC 464 pa bih vam htjela postaviti nekoliko pitanja:

1. Koju knjigu mi preporučujete za učenje BASIC-a 1.0?

2. Postoji li kakva knjiga o zvuku i grafici CPC 464?

3. Koji je najbolji program za komponiranje polifone muzike?

4. Koji je najbolji program za pravljenje svojih arkadnih igara?

5. Da li može, i kako, da se na CPC 464 priključci stereo kasetofon tako da zvuk ide na kasetofon, a ne na zvučnik, ugrađen u kompjuter?

6. Koji kompjuter mi preporučujete poslije CPC 464: C 128, C 128 D ili CPC 6128 (s obzirom na cijenu, softver, kvalitet, popularnost...)?

Gina Rajilić
Poljavnice 33
Bosanski Novi

1. Pogledajte po knjižarama koje knjige je uopće moguće nabaviti. Potom se odlučite da li želite naučiti neki od klasičnih oblika basica ili vas zanima samo Amstradov basic. O ovom kupite što nađete, jer izbora praktički i nema. Najbolje je sjediti pred kompjuterom i isprobavati naredbe, naravno uz pomoć uputstva koje je vrlo dobro napisano. 2. Raspitajte se u mladinskoj i Tehničkoj knjizi, pogledajte oglase. 3. Ovisno o potrebama i novou znanja, treba ispitati više programa i naći adekvatan. 4. Najbolje je naučiti dobro programirati. Za pomoćne programe raspitajte se kod pirata i kupite najnoviji. 5. Zvučnik se stiša, a pojačalo s priključci na stereo priključak na amstradu. Potrebno je ojačalo da bi se signal čuo. 6. CPC 6128. Nije skup, puno je brži od commodorea, disk jedinica je bitno brža i potpuno pouzdana. softvera ima puno, amstrad nije rijedak kod naših kompjuteraša, a vi ćete imati programe koje nije problem prebaciti na disk. (D.P.)

Nedavno sam kupio atari 520 STM i neko vreme nisam imao nikakvih problema. Međutim, odkora slika na televizoru iskra TV 5131, koja je bila iznenađujuće oštra čak i u srednjoj rezoluciji, postala je neoštra, u levom donjem uglu na mogu da razlikujem slova čak ni u niskoj rezuluciji. Napominjem da je sa RF modulatorom računara sve u redu, jer sam proverio na drugom televizoru. Bojim se da TV-servis u ovom slučaju ne bi mogao da mi pomogne, jer pri gledanju TV programa gotovo da se ništa ne primećuje. Zato vas molim da mi odgovorite na slejeća pitanja:

1. Da li mogu dobiti sliku visoke rezolucije, ako na televizoru izvedem monitorski ulaz, i kako?

2. Ako to nije moguće, kako onda dobiti bar sliku srednje rezolucije?

3. Gde naći konektor za priključak monitora kakav se nalazi na atariju?

4. Koje monitore i po kojoj ceni preporučujete za ST i da li ih mogu nabaviti preko Mladinske knjige?

Vladica Todorović
Knjaževačka 107/15
Niš

Ukoliko ste računalo s VF-modulatorom provjerili na drugom TV-prijemniku, onda je greška svakako u vašem TV-prejemniku.

1. NE! Slika visoke razlučljivosti se ne može prikazivati NI NA JEDNOM televizoru, jer je frekvencija ponavljanja slike u toj razlučljivosti 71 Hz (što ne mogu prikazivati ni dobri monitori, osim specijalnih, tzv. multi-scan monitora).

2. Na običnom TV-prejemniku (crno-bijelom, ili u boji) možete preko VF-modulatora bez problema prikazivati sliku u niskoj (320 × 200 piksela) i srednjoj (640 × 200 piksela) razlučljivosti.

3. Priključak (konektor) se dobije u svim trgovinama koje prodaju računala ATARI-ST. Najbolje da ga potražite tamo gdje ste kupili računalo.

4. Za ozbiljniji rad sa ST preporučujem samo originalne monokromatske monitore SM125 ili SM24. Cijena u zapadnonjemačkim trgovinama im je od 375 DEM naviše. Možete ih dobiti i preko Mladinske knjige. S nekim programima (GFA Farbconvertr) moguće je na jima prikazivati i sliku u niskoj i srednjoj različijivosti – bez boja, u nijansama sivog. (dipl. ing. Zvonimir Makovec)

Javljam se prvi put, iako aš list kupujem od prvog broja. Da ste najbolji u zemlji, to već znate. Imam, kao i ostali čitaoci, neke primedbe:

Smanjite rubriku Igre bar za 50%.

Rubriku Moj PC malo proširite. Manje pišite o računarima koji nam nisu dostupni (od po desetak hiljada funti).

Proširite rubriku Zanimljivosti (iako ponekad iznosi i po 5 strana) i dajte je u svakom broju. Mogli biste u njoj pisati o superračunarima, raznim mrežama, mestima gde se sve oni koriste (u podmornicama, brodovima, supervozlima), kao što ste već pisali o avionima, svemirski brodovima (SPOCK), robotima i »ratu zvezda«.

Ostali deo lista posvetite testovima računara, softverskoj i hardverskoj podršci za njih, a po jedan mali deo i sajmovima, malim oglasima i Vašem mikru.

Ovo su moje primedbe, od kojih ćete, nadam se, bar neku prihvatiti. Molim vas da mi odgovorite i na neka pitanja u vezi mog računara atari ST:

1. Čuo sam da je američka firma Avant-Garde Systems izdala program PC-Ditto, i to monohromatsku verziju 3.0, po ceni od 82,5 USD. Gde se taj program može nabaviti?

2. Pored PC-Ditta, mac emulatora, PC-M emulatora i apple II emulatora, koji se još emulatori mogu nabaviti, po kojoj ceni i na kojoj adresi (čuo sam za postojanje BBC emulatora, pa čak amiga emulatora, što smatram da je nemoguće)?

3. Koji je najveći format na disku od 3,5 inča za atari ST?

4. Da li je na neki način moguće koristiti kolor programe za atari na njegovom monohromatskom monitoru?

5. Da li je moguće, uz pomoć RF modulatora, koristiti kolor programe sa ovog računara na crno-belom televizoru (na kojem se dobiva grafika srednje rezolucije 640 × 200), razume se, bez boja?

Nebojša Icić
Palih baraca 31/a/4
Kuršumlija

1. Zadnja verzija programa PC_DITTO (PC-emulator za atari ST), koja kruži kod nas, jeste 2.03. Ona radi i na monokromatskom monitoru SM124, a omogućuje i inverziju boje zaslona (bijela slova na crnoj podlozi). Podupire do dvije ATARI disk-jedinice, ATARI tvrdi disk te serijski i paralelni pisač. Nažalost, ne podupire korišćenje miša. Program možete nabaviti bilo u Americi (80 USD), SR Njemačkoj (198 DEM) ili kod domaćih hackera. U stranim časopisima je najavljena nova, evropska verzija tog programa (3.64), koja će navodno biti dosta brža. Živi bili pa vidjeli!

2. Ljudsko srce nikad zadovoljno nije! Šteta što ovaj odgovor izlazi u majskom, a ne aprilskom broju časopisa, jer bi vam inače druge volje najavio VAX-emulator, IBM-1170 emulator, pa možda i CRAY-emulator za atari ST.

3. Standardni format GEMDOS-a, operacijskog sistema ST, je 80 traka po 9 sektora, što čini 360 K na jednostranoj, ili 720 K na dvostranoj 3,5« disketi. Na sreću, disk-kontroler WD1772A »prepoznaje« još oko 120 raznih drugih ormata. Tako »standardne« disk-jedinice SF354 i SF314 mogu (posebnim programima) formatirati 83 trake po 11 sektora, što aje 913 K na dvostranoj disketi. Nove disk-jedinice NEC-1037a mogu »nakljukati« od 87 traka po 11 sektora, što je vjerojatno maksimum od 957 K na dvostranoj disketi.

4. Pročitajte odgovor Vladici Todoroviću.

5. Programi u niskoj i srednjoj razlučljivosti mogu se bez problema, uz pomoć VF-modulatora, prikazivati na bilo kojem TV-prijemniku, crnobijelom ili u boji. (Z. M.)

Čitam Moj mikro već dvije godine i mislim da mu je kvalitet mnogo bolji nego prije. Nedavno sam sa »duge« prešao na atari 520 STF sa francuskim ROM-om i monitorom SM 125. Problem je u tome što ima ugrađen jednostrani disk-drajv. Nedavno sam u Svetu kompjutera pročitao da se na ST mogu priključiti razni disketni pogoni cijene ispod 300 DEM, što je veoma povoljno pošto Atarijev pogon košta 500–600 DEM. Molim vas da navedete nekoliko ipova i cijenu. Takođe, objavite (ako nije problem) šemu spajanja disketnog pogona na ST.

Drugi problem je memorija. Pošto je kompjuter u istoj kutiji kao 1040 STF, a ima samo 512 K, zanima m da li na štampanoj pločici ima mjesta (eventualno i podnožja) za proširenje na 1 megabajt i da li mi trebaju još neki dijelovi osim memorijskih čipova?

Damir Panijan
Prnjarovac 46
Čazma

1. Osim »originalnih« ATARI disk-jedinica SF354 i SF314, u stranim trgovinama prodaje se mnoštvo raznih drugih disk-jedinica za izravni priključak na računala serije ST. Cijene su im od 270 DEM naviše. Preporučujem vam novu »super-slim« disk-jedinicu NEC-1037a, koja može formatirati do 957 K na dvostranoj disketi, a i vrlo je tiha. Sve disk-jedinice imaju kabel za priključak na računalo, pa vam shema spajanja nije potrebna.

2. Na osnovnoj ploči (motherboard) atarija 520STF nema podnožja za dodatne memorijske čipove. Možete ih izravno nalemiti na već postojeće (trbuh na leđa, engl. piggy-back). Osim čipova, potrebna vam je dobra lemilica s tankim vrhom, pola metra tanke žice i malo strpljivosti (i sreće!). Preporučujem vam da nabavite gotovu pločicu za proširenje memorije, koja je nešto skuplja od samih čipova, ali je svaka isprobana, a montira se bez lemljenja u samoj kutiji računala. (Z.M.)

Imam nekoliko pitanja u vezi sa atarijem 800 XL i disketnim jedinicama za njega:

1. Cene disketnih jedinica INDUS GT, RANA 1000, TRAK AT-D2?

2. Koliko stane na jednu disketu programa?

3. Imaju li ugrađene mikroprocesore i koje?

4. Da li priprema druge strane jednostrane diskete podrazumeva rezanje omota diskete?

5. Koji štampač (pored Atarijevih) može da se priključi direktno na atari 800 XL?

6. Otvorio sam svoj atari, ali nisam mogao da sa natipisa na čipovima otkrijem koji od njih je 6502 C, ANTIC, POKEY...

Marko Lozar
Marinkov trg 6
Ljubljana

1. Ove diske jedinice se više ne mogu naći u prodaji. 2. Atari 1050 smešta 127 K na jednu stranu. 3. 1050 ima ugrađen 6507 mikroprocesor. 4. Da. 5. Seikosha GP 500 AT. 6. Odgovor na ovo pitanje ću vam poslati u pismu, jer biobjavljivanje nacrta koji ste poslali zauzelo mnogo mesta u rubrici. (Zlatko Bleha)

Vaš komentar

Ponukan prepucavanjem preko Mog mikra između nekih čitalaca i Jureta Skvarča, došlo mi je da napišem nekoliko riječi o toj i nekim drugim temama koje također zaslužuju da se o njima nešto kaže.

O programerima i »programerima«

Točno je da jedan program zahtjeva vremena da bi bio napisan. Bilo da je u pitanju igra, jezični procesor, ekspertni sistem ili neki drugi program (u stvari, ima ih toliko vrsta da ih nije moguće sve ni zapamtiti), neće biti dobar program ako je predug ili slabo orijentiran na korisnika (uostalom, kako napisati loš program, objavljeno je u prošlom broju)... S druge strane, jedan programer nema sav svoj život na raspolaganju za pisanje jednog programa. Obični ljudi (jer većina programera ipak spada u obične ljude) rado razgraničavaju posao od privatnog života. Ako ni zbog čega drugog, a ono zbog svojih porodica. No, da programer ne bi morao otkrivati »toplu vodu« i na taj način gubiti vrijeme, obično ima neku teorijsku predodžbu o tome što njegov program mora raditi, na koji način... Hakeru takvo što nije potrebno, jer za dobre efekte u kakvoj igri obično je dovoljno dobro poznavati dotični kompjuter. Ne vjerujem da bi neki haker (sada pod tim pojmom podrazumjevam »samouki programer«) mogao brže i kvalitetnije nego programer sa diplomom napraviti makar najobičniji program za sortiranje niza brojeva, a da nije prije toga proučio literaturu i iz nje izvukao optimalni algoritam za taj posao. To stvaranje algoritma je ono bitno. Programeri ne uče na fakultetima kako je koji profesor rješio neki programski zadatak, odnosno ako i uče, onda kao ilustraciju kako je određeni algoritam upotrebljen i zašto, već samo matematičke modele za neki problem. Usput, jeste li čitali seriju napisa u Računarima: Matematički softver? Ako vam se sada čini dosadnom i nepotrebnom, uvjeravam vas da vam to neće biti za nekoliko godina, kada bi vas slični problemi mogli početi mučiti.

Mogao bih pisati i uvredljivije. Kao, tko su uopće ti hakeri i što hoće? Gomila šmrkavaca, koji misle da su otkrili svjetsko čudo ako su probili zaštitu neke igre. To što su sebi na taj način omogućili zaradu običan je kriminal i ništa više. Nije daleko od kriminala ni neovlašteno upadanje u tuđe strogo čuvane kompjuterske sisteme. Bilo bi poželjnije kad bi svoju energiju i napore za takve akcije usmjerili u nekom drugom pravcu. Osim toga, ispada da je vrhunski uspjeh nekog hakera prodati VANI svoju igru. Pa igre i pišu hakeri za hakere. Nije to ništa naročito. Gomila igara koja se prodaje vani i kod nas običan je softverski šund, ako pod šundom podrazumjevamo nešto što nema umjetničke ljepote ili služi samo zabavi. Tko se još živ sjeća neke igre koja je izišla prije 3-4 godine ili ranije. Čast izuzecima kao što su Manic Miner, Pacman, Elite i drugim igrama koje su otvorile put ostalim igrama takvog tipa.

I sam natječaj za najbolji program KRIŽIĆ-KRUŽIĆ pokazuje kakvo je stanje kod nas. Mnogo je programa odbijeno, jer nisu zadovoljeni osnovni uvjeti natječaja, dakle, ono što je zadano crno na bijelom. Totalna ignorancija. Odmah se može reći da je broj prijavljenih programa za toliko manji. Na sreću, na kraju je ipak ostalo dovoljno programa za natjecanje, pa nije ispalo da je pobjednik u stvari samo zadovoljio uvjete natječaja. A da ne kažem da je za tu, kao što bi trebalo i za svaku drugu logičku igru, trebalo znati algoritam po kojem bi program radio. To je, naravno, trebalo onima koji program nisu prepisali. Ako ih je bilo, to znaju oni. Taj algoritam trebalo je ili izmisliti (dugotrajno i rizično, ali korisno), pročitati ili na neki drugi način saznati.

Što mislite, da li se to uči na fakultetu?

O prepisivanju

Počinje banalno. Pročita se u stranom časopisu neki POKE, prevede se i prepravi za naš časopis, objavi i digne lova. Ljudi bi rekli, pa što. Ništa, ako se na tome zaustavi. Međutim!

Pročita se neki članak, opet prevede i prepravi, potpiše svojim imenom, objavi i opet digne lova. Što sad? Opet ništa, jer nemaju svi čitaoci mogućnost čitati strani časopis i iz njega saznavati novosti (kad već nismo zemlja u centru kompjuterskih zbivanja). Malo jedino kopka što nije naveden izvor, odakle je to prepisano, kad je već »autor« uzeo sebi pravo da se potpiše.

Možda čitava ta tema ne vrijedi da joj se posveti pažnja u kompjuterskom časopisu, ali je ona danas ipak prisutnija nego ikad u svim sferama života. Krajnji je cilj uvijek isti. Poslužiti se tuđim znanjem i radom, prezentirati ga ako svoj i steći dobitak. Bilo kakav. Tako i onaj sa početka. Počinje sa POKE, a završava sa tko zna čime. Nije nikakva isprika »To svi rade«. Red je da se napiše odakle potiče POKE za neku igru. Osim toga, to primorava čovjeka da počne i sam nešto raditi (ako je u pitanju POKE, onda makar to samostalno tražiti). Mnogo više od krajnje dobiti pruža čovjeku stremljenje ka nekom cilju. Ako je pak cilj da se našim čitaocima prezentira nešto iz strane štampe, onda bi stvarno trebalo nešto poduzeti, da se navodi izvor i tko je to za nas preveo i pripremio.

O našim kompjuterskim časopisima

U Jugoslaviji postoje tri kompjuterska časopisa. Zovu se (abecednim redom) Moj mikro, Računari i Svet kompjutera. Niti jedan od tih časopisa nije specijaliziran za određeni kompjuter ili klasu kompjutera, već svaštare (glagol: svaštariti). Svaki časopis je svojevrsno čedo izdavačke kuće koja ga izdaje. I, naravno, svaki časopis se na svaki način trudi da privuče čitaoce.

Kupujem sva tri časopisa od prvog broja, pa znam kakva im je bila razvojna linija. Imam uvida i u to, što se u njima mijenjalo nabolje ili nagore. Situacija je na opće zaprepaštenje daleko bolja nego što sam se nadao.

U eri opće besparice, pokrenuti neki časopis i održati ga ravno je podvigu (sjetimo se PILOT VIDEA, MR-a, a neko vrijeme i TREND-a, koji su posustali ili se ugasili). Održati pri tome kvalitetu priloga nije lako. Tako mogu zaključiti, zadržat ću se samo na Mom mikru, da je nekada bio bolji negoli danas (to je moje mišljenje).

Međutim, naše časopise ne bi trebalo uspoređivati sa njemačkim ili britanskim. Bar ne prestrogo. Tamo izdavači imaju mnogo novca, na tim časopisima radi mnogo više ljudi, časopisi su više vezani za izvore zbivanja, imaju veću nakladu i skuplji su.

Naše časopise trebalo bi uspoređivati sa sličnima u sličnim zemljama (Austrija, Italija, Grčka...). Koliko sam uspio ocijeniti, sva tri Naša časopisa (namjerno napisano velikim slovom) ubjedljivo su bolja od bilo kojeg iz tih zemalja. Osim toga, ne bi bili na zadnjim mjestima ni u Njemačkoj, ni u Velikoj Britaniji.

Zato na kraju, hvala svim entuzijastima koji učestvuju ili su učestvovali u pripremama i izradama MM-a, R-a i SK-a, jer za taj posao je prije svega potrebna volja, a novaca će biti.

Darko Bulat, Zagreb

C 64

Cosmic Causeway

```
POKE 53260,256: POKE 49203,256: POKE 41381,0
```

Delta Mk II

```
POKE 3829,99: POKE 3291,44
```

Mega Triaxos

```
POKE 54813,256: POKE 48213,256
```

Mystery of the Nile

```
POKE 4329,173: POKE 8122,173: POKE 1256,99
```

Plr2

```
POKE 3927,99
```

Renegade

```
POKE 50326,256: POKE 49132,256: POKE 40396,173: POKE 20913,173
```

Saracen

```
POKE 2153,173: POKE 1280,173
```

Bojan Vujošević
IV proleterske 15
81000 Titograd

Spectrum

3DC

```
POKE 35179,0: POKE 34635,0: POKE 35435,0
```

Agent X II

1. deo: `POKE 57776,0`, 2. deo: `POKE 62499,0`, 3. deo: `POKE 50146,0: POKE 50561,0`

Athena

```
POKE 48853,0: POKE 48861,0: POKE 51661,0: POKE 52593,0: POKE 55594,0
```

Bosconian

```
POKE 33356,0: POKE 39724,0
```

Christmas Monty

```
POKE 38302,0: POKE 38352,0
```

Driller

```
POKE 47904,0: POKE 49021,0: POKE 49022,0: POKE 49424,0: POKE 49425,0
```

Jack the Nipper 2

```
POKE 43251,182
```

Jackal

```
POKE 38967,5: POKE 39048,5
```

Mercenary

```
POKE 33356,0: POKE 39724,0
```

Moon Strike

```
POKE 42251,60: POKE 42252,202
```

Nebulus

```
POKE 32913,0
```

Rygar

```
POKE 60709,0: POKE 61577,0
```

The Plot

```
POKE 44658,183
```

The Tube

```
POKE 65368,245
```

Nebojša Lazović
Nehruova 154/3
11070 Novi Beograd

Classic Muncher

```
POKE 29342,0 (besmrtnost)
POKE 29495,0 (bez neprijatelja)
```

Goody (Spec-Mac)

Za bezbroj života zamenite liniju 20:

```
20 CLEAR 24999: POKE 23797,195: RANDOMIZE USR 23760: POKE 47780,0: RANDOMIZE USR 23800
```

Gryzor

Umesto uvodnog bejsika otkucajte:

```
1 REM POKE BY Z. JOVANOVIC '88
10 CLEAR 24999: LOAD "" CODE 16384
20 FOR N=23322 TO 23329: READ A: POKE N,A: NEXT N
30 DATA 62, 0, 50, 103, 136, 195, 0, 128
40 RANDOMIZE USR 23296
```

Out Run

```
POKE 40635,69 (vreme)
```

Through the Trap Door (Spec-Mac)

Učitajte bejsik sa MERGE "", zamenite liniju 20 i imaćete bezbroj života:

```
20 CLEAR 24899: POKE 23797,195: RANDOMIZE USR 23760: POKE 47492,0: RANDOMIZE USR 23800
```

Zoran Jovanović
Cara Uroša 13 a/11
18000 Niš

CPC

Batty

Učitajte sliku, resetujte kompjuter i otkucajte:

```
10 OPENOUT "": MEMORY &FFF: LOAD "BATTY2", &1000
20 POKE &3074,0: POKE &3082,0 (infinite lives)
30 CALL &1000
```

Jack the Nipper 2

Učitajte sliku, resetujte kompjuter i otkucajte:

```
10 MODE 1: MEMORY &3FFF: LOAD "!JACKii .002",&4000: FOR x = 0 TO 15: INK x,O: NEXT: CALL &4000
20 OPENOUT " ": MEMEORY &FFF: LOAD "!JACKii .003", &1000
30 POKE &6A75,0 (infinite lives)
40 CALL &1000
```

Jackal

Učitajte sliku, resetujte kompjuter i otkucajte:

```
10 OPENOUT " ": MEMORY 11198: LOAD "JACKAL2"
20 POKE &719E,0 (infinite lives)
30 CALL 11262
```

Killapede

```
10 OPENOUT " ": MEMORY &FFF: LOAD "KILLAPEDE", &1000
20 POKE &5570,0 (infinite lives)
30 CALL &1000
```

Profanation

```
10 OPENOUT " ": MEMORY &FFF: LOAD "PROFANATION", &1000
20 POKE &1104,0: POKE &12C7,0 (infinite lives)
30 CALL &1000
```

War

```
10 OPENOUT " ": MEMORY &FFF: LOAD "WAR", &1000
20 POKE &AAD,N (N = 1-255 života)
30 CALL &1000
```

POKE-ovi provjereno rade na verzijama Zero Soft.

Zoran Rajković
Bulevar Lenjina 104
81250 Cetinje

Classic Invaders

```
MEMORY 3999
CALL 4000
POKE 2E2A,0 (neprijatelji ne pucaju na vas)
```

Footballer of the Year

```
MEMORY 895
CALL 896
POKE 383E,29 (novac vam se poslije svake utakmice udvostručuje)
```

POKE-ovi se unose po proceduri: OPENOUT – MEMORY – CLOSEOUT – LOAD – POKE – CALL.

Armin Stranjak
Avenija 105
88000 Mostar

Asphalt

```
10 OPENOUT "D": MEMORY 3641
20 LOAD "
30 POKE &7AE1,0: 'besmrtnost
40 POKE &7F6F,0: 'municija
50 POKE &7F54,0: 'mine
60 POKE &7F22,0: 'plamenovi
70 CALL 3642
```

Basil the Great Mouse Detective

```
5 MODE 0
10 OPENOUT "TRL": MEMORY 8104
20 LOAD "
30 POKE &259A,C9: 'neranjivost
40 CALL 8105
```

Deflektor

```
10 OPENOUT "TRL": MEMORY 5268
20 LOAD "
30 POKE &2B7B,0: 'besmrtnost
40 CALL 5269
```

Freddy Hardest 2

```
10 OPENOUT "D": MEMORY 2134
20 LOAD "
30 POKE &6AFC,&B7: 'besmrtnost
40 CALL 2135
```

Livingstone, I Presume

```
10 OPENOUT "TRL": MEMORY 940
20 LOAD "
30 POKE &48A,0
40 CALL 30187
```

Mario Bros

```
10 OPENOUT "D": MEMORY 4095
20 LOAD " ",4096
30 POKE &73DD,x: 'broj života
40 FOR n=&A000 TO &AOOD: READ a: POKE n, a: NEXT: CALL &A000
50 DATA &21, &0, &10, &11, &A0, &1, &1, &DA, &85, &ED, &B0, &C3, &A0, &1
```

Mikie

```
10 OPENOUT "TRL": MEMORY 5396
20 LOAD "
30 POKE &6B5D,&B7: 'besmrtnost
40 POKE &6B50,&C3: 'neranjivost
50 CALL 5397
```

Trantor

Učitajte prvi dio (mašinac u bejsiku) sa LOAD. Kada kompjuter javi Ready, kucajte:

```
POKE &1CA,9: CALL &180: POKE &2A99,0: POKE &0C6A,0: POKE &0C29,0: CALL 34110
```

Sada se vrijeme ne smanjuje, besmrtni ste, a ni količina plamena u bacaču ne smanjuje se.

Šifre: ETOPSNMK – KEMPSTON, KOSTJYCI – JOYSTICK, MCRPUEST – SPECTRUM, EFWSORTA – SOFTWARE, BEADORYK – KEYBOARD, PMTCOURE – COMPUTER, STATSECE – CASSETTE, CAILRINS – SINCLAIR, CAHRIPSG – GRAPHICS, REDRAWHA – HARDWARE, LAMENTIR – TERMINAL, ROADSWSP – PASSWORD.

Domagoj Marić
45. SUD 147
44103 Sisak

Curse of Sherwood

```
10 OPENOUT "C": MEMORY &DB1: LOAD "curse"
20 POKE &4D7C,&3A: CALL &8475
```

Dizzy

```
10 OPENOUT "C": MEMORY &1169: LOAD "dizzy2"
20 POKE &9EFA,&3A: CALL &116A
```

Rygar

```
10 OPENOUT "C": MEMORY &3A09: LOAD "rygar2"
20 POKE &63DC,&3A: CALL &3A0A
```

Pokice važe za verziju Futuresoft.

Jasmin Halilović
I. Čikovića Belog 8a
51000 Rijeka

Atari 800 XL/130 XE

Jet Boot Jack

Učitajte igru sa START načinom, resetujte računar i ukucajte:

```
POKE 29491,0
POKE 29492,0
```

Pokrenite igru sa DOS (RETURN) i imaćete bezbroj života.

Zlatko Bleha
Tovarniška 14
61370 Logatec

Match Day II

Ako ste slab igrač ili vam se igra kompjutera čini predobrom, upotrijebite jednu fintu. Ako vaš tim (npr. Partizan) igra protiv kompjutera, u meniju lige ili kupa, postavite opciju broj 2 u položaj COMPUTER vs HUMAN. Tako će svaki gol u vašoj mreži biti pripisivan vama!

Šifra za staru ligu (OLD LEAGUE): 38SBAR1ALALPKLW. Šifra za kup: N6UEWLW439GKT2BJ9KA-HRGKS18FNW.

☎ (041) 264-701, od 20–22h.

Tomislav Jakšić
Aleja Lipa 60
41000 Zagreb

Garfield

Nekoliko saveta za verziju za spectrum:

1. U podrumu sa leve strane pokupi ključ. (Treba biti veoma brz da ti ga ne odnese štakor.)
2. Ključ odnesi u park i ostavi ga.
3. U baraci pokupi lopatu i odnesi je u trgovinu računarima.
4. Dobijeni novac odnesi u trgovinu zdravom hranom (Healthy Food) i ostavi ga.
5. Ptičju hranu baci u park i sačekaj pticu koja će te odneti voljenoj Arlene.

Combat School: u meniju odaberi tipke A – levo, D – desno, W – gore, X – dole, S – pucanje. Ako na prvom nivou stisneš prve četiri tipke odjednom, ne treba preskakivati prepreke. Pri obaranju ruku počni gurati levo-desno još pre starta – tvoj marinac će u svakom slučaju pobediti.

Andrej Bohinc
Gotska 14
61000 Ljubljana

Dizzy

Nekoliko dopuna uz opis iz martovskog broja Mog mikra: bodež sa draguljima (JEWELLED DAGGER) vam treba u sobi 34 gde sa užeta odvežete platformu. Put do amuleta je slobodan. U sobi 44 bocom leda zamrznite vodopad kako biste mogli ući u ludi lavirint (CRAZY LABYRINTH). Tu pokupite kramp. Ispod sobe 8 nalazi se još jedna soba u koju se ulazi iz sobe 45. U sobi 45 nema prolaza nagore.

Igru **Combat School** dosta je teško igrati tipkama. Najbolje je da za trčanje izaberete razmaknicu i CAPS SHIFT. Tipku za desno treba stalno držati, a tipku za levo veoma brzo stiskati.

David Dobnik
Pongrac 5 d
63302 Griže

ORACLE®

RELACIONI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZAMA PODATAKA I PORODICA SQL PROGRAMSKIH ALATA

U Računalniškom inženiringu KOPA se veruje da će u sledećih pet godina uspeh upravljanja organizacijama zavisiti pre svega od novih tehnologija, mikroelektronike, baza podataka i povezivanja računara. Zato se KOPA pobrinula da programski proizvodi ORACLE budu već danas na raspolaganju i našim, jugoslovenskim organizacijama.

Relacionim sistemom za upravljanje bazama podataka ORACLE i njegovom porodicom integrisanih SQL programskih alata završava se period robovske zavisnosti od određene marke računarske opreme. Programi napravljeni sa ORACLE jednostavno su prenosivi sa personalnog računara na mnoge druge mikro, mini i velike računare. Ujedno ORACLE povezuje i računare različitih proizvođača. **ORACLE radi na svim istaknutijim računarima, radnim stanicama i XT/AT kompatibilnim računarima, domaćih i stranih proizvođača.** (ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO i SUN itd.)

Najveća prednost ORACLEA je brzo učenje i jednostavno korištenje. Podaci su, naime, predstavljeni u obliku tabela, što prvo pojednostavljuje projektovanje baza podataka. A pri utvrđivanju potreba za informacijama olakšava komuniciranje između stručnjaka AOP i korisnika podataka i informacija.

ORACLE RDBMS je relacioni sistem za upravljanje bazama podataka. Dopunjava ga porodica integrisanih programskih alata SQL. Pojedinačni elementi mogu se skoro proizvoljno sastavljati i dopunjavati.

Prva verzija ORACLEA je bila instalirana već 1979. godine, a danes su proizvodi ORACLE vodeća tehnologija među relacionim sistemima za upravljanje bazama podataka na svetu. Stručnjaci Računalniškog inženiringa KOPA zajedno sa ORACLEOM EUROPE uvode, pružaju tehničku pomoć i održavanje proizvoda ORACLE v Jugoslaviji. **Ponosni su što domaćim korisnicima mogu da ponude programske proizvode takvih svojstava kao što ih ima ORACLE.** To su:

- **prenosivost programa nezavisno od vrste aparaturne opreme**
- **prototipski način rada**
- **potpuna kompatibilnost sa IBM-ovim SQL/DS i DB2**
- **mogućnost povezivanja i stvaranja distribuirana obrada podataka**
- **omogućava standardizaciju programske opreme**
- **omogućava veću produktivnost programiranja.**

SQL ∗ PLUS je jezik četvrte generacije sa kompletnom implementacijom IBM-ovoga standardnog jezika SQL

SQL ∗ FORMS je alat četvrte generacije koji omogućava brz razvoj programa koncipiranih na maskama

SQL ∗ REPORT je generator ispisa, koji omogućava brzu izradu različitih izveštaja

SQL ∗ MENU omogućava izradu menija za jednostavno povezivanje korisnika sa programima ORACLE i drugim programima

SQL ∗ NET omogućava komunikacije među procesima ORACLE na različitim računarima. SQL ∗ NET omogućava zaista distribuiranu obradu podataka

SQL ∗ CONNECT omogućava povezivanje ORACLE sa podacima u bazi na drugim računarima koji koriste DB2 i SQL/DS

EASY ∗ SQL omogućava korištenje SQL početnicima i povremenim korisnicima uz pomoć jednostavnih menija

SQL ∗ GRAPH je alat koji omogućava kolor prikazivanje podataka u obliku raznih dijagrama

SQL ∗ CALC omogućava jednostavan pristup podacima u bazi

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I i PRO PASCAL su programski interfejsi između ORACLE i navedenih programskih jezika.

Pridružite se korisnicima ORACLEA, kojih ima više od šest hiljada u svetu. Među njima su i CIBA-GEIGY, HOECHST, DU PONT, BMW, FORD, GENERAL MOTORS, JAGUAR, RENAULT, VOLVO, DAIMLER BENZ, BOEING, MCDONNELL-DOUGLAS, NASA AT & T, BRITISH TELECOM, ITT, SWISS, BANK, CREDIT LYONNAIS i drugi.

ORACLE je zaštitini znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN su vlasnici navedenih zaštitnih žigova.

INFORMACIJE:
Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA,
Kidričeva 14, SLOVENJ GRADEC
telex: 33238, telefon: 062-841-798

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING **KOPA** **HIŠA BISTRIH REŠITEV**

Bard's Tale

● avantura ● C 64, amiga, ST, apple IIe GS ● 14,95–24,95 £ ● Electronic Arts ● 9/10

SANDRO FANELLI

Bard's Tale je po »Happy Computeru« proglašena najboljom igrom na seriji atari ST u 1987. godini. Mjesecima ne silazi sa liste najprodavanijih u Americi i SR Njemačkoj, a zahvaljujući svojoj odličnoj grafici osigurala je da se novi val »Fantasy Role Playing« igara probije do širokog kruga ljubitelja.

Tvoj zadatak je da pronađeš velikog maga (archmagea) Mangara i da ga prisiliš da nekada mirni grad Skara Brae oslobodi svoje zle vlasti. Mangar je zaštićen labirintima, klopkama i zlim čuvarima. Najprije treba da razviješ likove koji će moći savladati sve te prepreke. Ti likovi napreduju u vještini borbe, magije, sakupljaju novac za stare dane i vode računa da ne poginu prerano. Oni nisu svi ljudskog porijekla, već postoje i druge rase od kojih su neke mnogo snažnije (dwarfi), neke mnogo sposobnije u korištenju magija (gnomi), a neke, opet, stvorene za lopove. Kao u svakoj igri tipa Fantasy Role Playing, svaki lik mora imati svoju profesiju:

a) Warriors – ratnici, koriste sva nemagična oružja, nose najteže oklope, a za svaka 4 nivoa iskustva dobijaju dodatni udarac.

b) Paladins – vitezovi, bore se protiv zla u svim oblicima, mogu koristiti većinu oružja i otporniji su od drugih likova na utjecaje magije.

c) Rogue – profesionalni lopov, ne ističe se u borbi, ali se zato može sakriti u sjenku. Vrlo dobro otkriva i razoružava zamke.

d) Bard – pjevač, upotrebljava većinu oružja, ali snaga mu se krije u 6 pjesama magičnog utjecaja na okolinu: 1. povećava snagu, 2. stvara svijetlo, 3. slabi protivnike, 4. liječi ozljede, 5. stvara dodatni oklop i 6. djelomično štiti od magijskih napada. Kad bard otpjeva onoliko pjesama koliko ima nivoa iskustva, mora otići u najbližu krčmu da osvježi grlo.

e) Hunter – lovac, ninđa, barata većinom oružja i ima sposobnost, koja raste sa iskustvom, da protivnike ubija jednim udarcem u vitalne centre.

f) Monk – majstor borilačkih vještina, treniran za borbu i bez oružja i oklopa.

g) Conjurers – prvi od četiri klase likova koji se koriste magijom. Vladaju prirodnim pojavama i zakonima, npr. stvaraju svijetlost, vladaju levitacijom, teleportom i sl.

h) Magicians – barataju magijama koje utiču na predmete, npr. ojačaju mač, oklop, pomiču zid u labirintu itd.

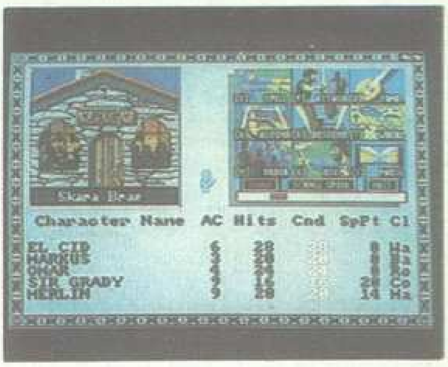
i) Sorcerers – majstori iluzionizma. Oni stvaraju npr. nevidljivost, iluzije zmajeva i divova, hipnotiziraju itd. Lik može postati Sorceror tek kada nauči osnove jedne od prethodnih klasa.

j) Wizards – vladaju magijama prizivanja i kontroliranja natprirodnih bića, npr. demona, duhova, oživljavanja mrtvaca itd. Wizards se može postati tek nakon dvije klase.

Svaka magijska klasa ima sedam stupnjeva i tek kada lik dođe do trećeg stupnja može prijeći na izučavanje naredne klase. Ali, oprez: više se ne možeš vratiti usavršavanju klase koju si napustio. Kada jedan lik nauči svih sedam stupnjeva jedne klase magija, postaje majstor te klase. Lik koji postane majstor u sve četiri klase naziva se archmage, a to je jedan od najmoćnijih likova u igri.

Osnovne karakteristike likova jesu: ST – snaga, IQ – inteligencija, DX – brzina, CN – građa, LK – sreća. Trenutno stanje lika nam pokazuje AC – snaga zaštite od fizičkih napada, koja se kreće od 10 (najslabije zaštićen lik) do – 10; najveći stupanj zaštite je LO. HIT je najveća otpornost lika na oštećenja, a CND koliko oštećenja lik može još podnijeti prije nego što će poginuti. SPPT je količina raspoložive magijske energije koja se obnavlja na sunčevoj svijetlosti ili uz pomoć čarobnog štapića, EXPER je iskustvo koje se dobija nakon pobjede u borbi, u ovisnosti o broju preživjelih likova. LEV – nivoi su glavni način ocjenjivanja likova, dobijaju se na osnovu iskustva (npr. na 14 nivou lik postaje majstor neke od magijskih vještina). GOLD – zlato, potrebno je za kupovinu opreme i novih magija.

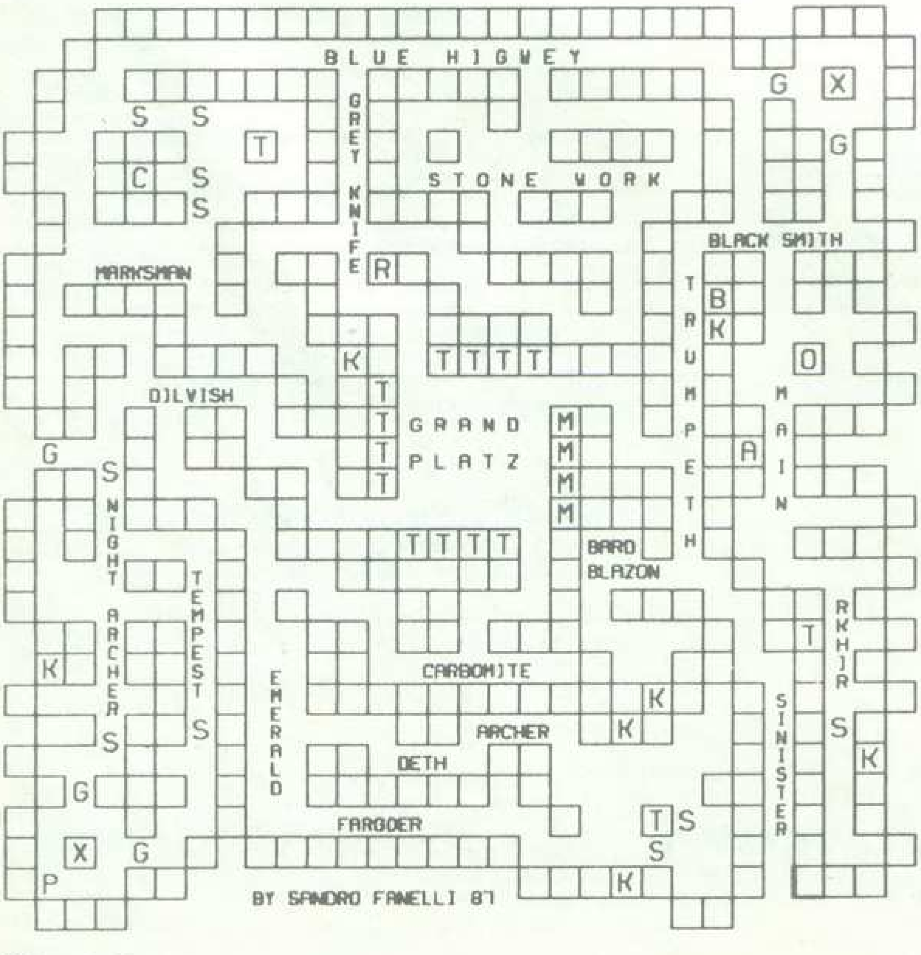
Na početku igre nalaziš se u udruženju avanturista (A – Guild) i tu možeš početi kreirati likove. Kada izabereš rasu, pojavit će se karakteristike u rasponu od 1 do 18. Određuju se tako da se na minimum koji određuje rasa doda slučajan broj. Ukoliko nisi zadovoljan karakteristikama, možeš ponovo pokušati sa naredbom RE-ROLL. Dobar način da zaradiš zlato bez borbe je da napraviš nekoliko likova više, uzmeš zlato im i nakon toga ih izbrišeš. Kada izabereš svoju grupu za predstojeću avanturu, možeš je spremiti sa SAVE PARTY, ali to snima samo imena članova grupe. Zato nakon povratka sa blagom likove moraš spremiti sa REMOVE (u toku igre stanje se ne sprema).



Odmah kreni u trgovinu opreme O na mapi i opremi likove što bolje možeš. U trgovini se nalazi 10 vrsta predmeta: oružje, štitovi, šljemovi, oklopi, rukavice, instrumenti, figurice koje oživljavaju prstenovi, čarobni štapići itd. Osnovne stvari se nalaze u neograničenim količinama, a ostalo moraš sam donijeti. Lik može odjednom koristiti samo jedan predmet od svake vrste. Kako u fizičkoj borbi učestvuju samo prva tri lika i prva dva reda protivnika, najbolje je da neki od zadnjih likova ostavi dosta mjesta, kako bi mogao pokupiti predmete koje će osvojiti u borbi. Mora se stalno paziti da neki lik ima prazno mjesto i kada se više nema što baciti, treba se vratiti u trgovinu, prodati nađene stvari i odmah sve likove opremiti novim stvarima. Kada je predmet u upotrebi, pojavit će se zvijezdica; »e« pored imena predmeta znači da taj lik ne može koristiti taj predmet. Neke predmete mogu koristiti samo određene rase i zanimanja, a neki, opet, imaju magičnu moć samo u borbi.

Eksperimentiraj, jer to je ključ uspjeha. U samom gradu ima zanimljivijih mjesta: T su hramovi gdje možeš izliječiti ranjene, čak i mrtve oživjeti, naravno uz određenu cijenu. B – Review Board je mjesto gdje se vode evidencije o svakom liku i tu možeš napredovati na osnovu iskustva; na nivoima (A) možeš naučiti nove magije – S ili promijeniti magijsku klasu – C. U krčmi dobijaš informacije i piće za barda. P je trgovina energijom, gdje možeš nabaviti energiju za svoje čarobnjake.

Glavni dio odvija se u labirintima tamnica, DUNGEONS, koje treba istražiti. U njima se nalaze mnoga blaga i mnoge te opasnosti vrebaju. Svaki od pet labirinata ima drugačiji broj katova, sastavljenih od 22 × 22 polja koja trebaš unijeti u svoje mape. Sjever (N) nalazi se uvijek na vrhu



ekrana, a istok (E) na desnoj strani. Pomoću magije Scry Site dobijaš lokaciju gdje se trenutno nalaziš u odnosu na ulazne stepenice (0, 0, 0) – prvi broj lokacije odnosi se na udaljenost od sjevera (N), drugi od istoka (E) i treći na broj kata (K).

U labirintima naići ćeš na poruke, zamke, polja koja te okreću, teleporte i polja gdje nema magije (prepoznat ćeš i tako što će se isključiti oznake stalnih magija, osim one za svijetlo). U nekima je mrkli mrak i možeš se orijentirati samo uz magiju kompasa i po drugim poljima, gdje se regenerira energija kao po danu. Sva ta mjesta možeš osjetiti ako SORCERER sazove magiju SECOND SIGHT koja ti javlja sve anomalije tri polja ispred tebe. Zamke ispred i u sanducima s blagom možeš ukloniti magijom TRAP ZAP. Veoma je korisna magija LASER REVELATION, jer otkriva skrivena vrata koja se normalno ne mogu uočiti.

Sa kata na kat možeš ići stepenicama koje se ne vide iz daljine. Kada dođeš do njih, pitat će te da li se želiš njima poslužiti. Otvore koji se vide iz daljine možeš koristiti samo pomoću magije LEVITATION (pojavljuje se leteći ćilim) ili teleporta APPORTARCANE. Još neke od korisnih magija su MITHRIL MIGHT – stvara dodatni oklop, RESTORATION – zaliječuje rane, PHAZE DOOR – uklanja zid u tamnici za jedan potez, REPEL DEAD – protiv mrtvih stvorenja. Ulaze u tamnice čuvaju okamenjeni stražari koji ožive ako ih napadneš (S). Najvažniji ulazi su skriveni iza neprolaznih kapija (G) sve dok ne nađeš MASTER KEY.

U prvu tamnicu možeš ući kada u krčmi u ulici RAKHIR naručiš vino. Na lokaciji (16, 17, -4) nalazi se izlaz u dvorište MANGAR TOWER. Kada u hramu ludog boga (MAD GOD, M) odgovoriš sa TARJAN, ulaziš u katakombe. Tu je najvažnije da na lokaciji (19, 20, -2) uzmeš od Spektre oko (EYE). Pazi da ti neki lik ima slobodno mjesto. Na ovom katu možeš trenirati likove u borbi protiv većih grupa protivnika.

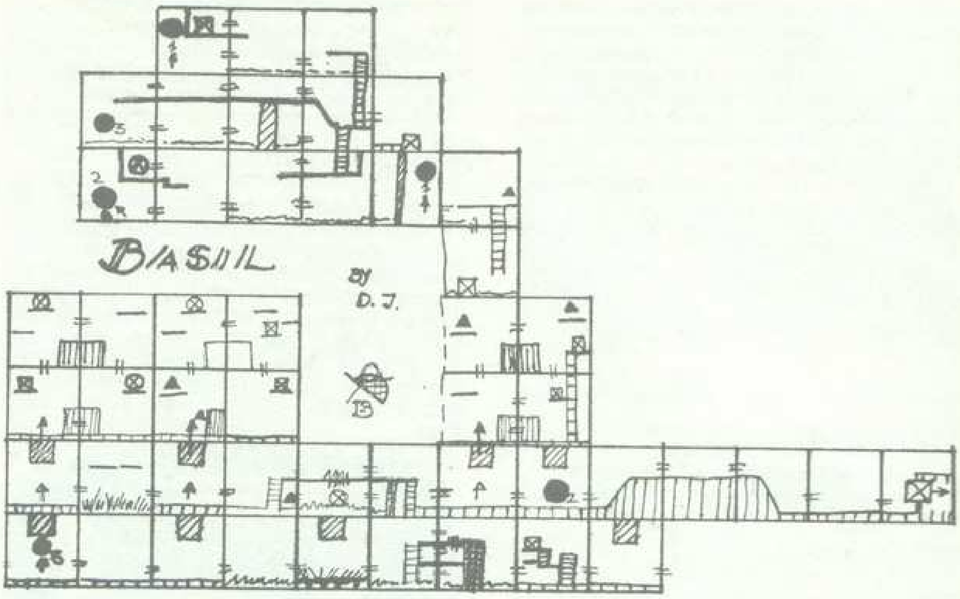
U dvorac (C) možeš ući tek kad razviješ SORCERERA do petog stupnja i pozoveš WIND DRAGON, kako bi tvoj zmaj savladao čuvare. Tu na prvom katu pokupi kristalni mač (0, 19, 0), na drugom odgovori starcu (9, 9, 1) SKULL, pa uzmi srebrni kvadrat (0, 0, 1). Na trećem katu savladaj ludog boga (MAD GOD) koji će oživjeti, ukoliko neki od likova ima uključeno oko (1, 21, 2). Teleport će te prebaciti u dvorište tornja (TOWER). Tu moraš odgovoriti ustima koja se pojave u zidu (10, 13, 0) STONE GOLEM i na (3, 12, 0) SINISTER da se otvore vrata na (5, 1, 0). Ako na lokaciji (1, 4, 0) imaš uključen kristalni mač, možeš ubiti kristalnog čuvara. Na kraju labirinta dobijaš ONYX KEY (13, 17, 0).

Ključem od oniksa uđi u kanalizaciju i izađi kod Mangarovog tornja. Zahvaljujući ključu možeš ući bez ikakvih problema. Na (15, 4, 1) odgovori sa CIRCLE i dobit ćeš srebrni krug. Teleportiraj se na (4, 10, 2) i odgovori sa LIE WITH PASSION AND BE FOREVER DAMNED (poslije svake riječi pritisni RETURN). Idi na lokaciju (9, 3, 2). Pojavit će se stepenice. Kada na četvrtom katu dođeš na polje (20, 3, 3), svi zidovi će se pretvoriti u vrata. Sada možeš proći do (0, 0, 3) gdje ćeš kroz jedan otvor odlebdjeti na peti kat. Na polju (10, 21, 4) zaroni u bazen. Program će te prebaciti u jedan hodnik, ali ti je najbolje nastaviti kroz vrata. Naime, na (8, 10, 4) nalazi se zamka gdje ti može pomoći samo RESET. Ako kod sebe imaš srebrni krug, trougaonik i kvadrat, zid na polju (15, 10, 4) će nestati. Sada samo ravno!

☎ (041) 447-823, svake srijede i subote od 14 do 16.

LEGENDA

P – izlaz iz kanalilzacije, X – kule čarobnjaka, R – trgovina energijom, S – stražari, T – hram, M – hram ludog boga, O – trgovina opremom, A – Gilda, K – krčma, G – kapija, B – Review board



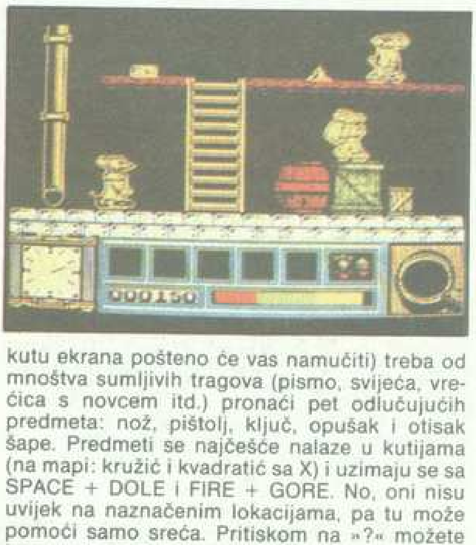
Basil the Great Mouse Detective

● arkadna igra ● C 64/128, spectrum, CPC, atari XL/XE ● 7,99–14,99 £ ● Gremlin Graphics Software ● 8/9

DRAŽEN JARNJAK

Simpatični miš-detektiv Basil u mraku londonskog podzemlja pokušava spasiti svog prijatelja, dr. Dawsona, kojeg je oteo zli profesor Ratigan. U maniru starih, dobrih 2D arkadnih igara, sa izvrsnom grafikom i lijepom animacijom, Basil kreće u potragu za dokazima koji su razasuti u podrumima i skrovitim kutovima kuća u Baker Streetu.

U što kraćem roku (veliki zidni sat u lijevom kutu ekrana pošteno će vas namučiti) treba od mnoštva sumljivih tragova (pismo, svijeća, vrećica s novcem itd.) pronaći pet odlučujućih predmeta: nož, pištolj, ključ, opušak i otisak šape. Predmeti se najčešće nalaze u kutijama (na mapi: kružić i kvadratić sa X) i uzimaju se sa SPACE + DOLE i FIRE + GORE. No, oni nisu uvijek na naznačenim lokacijama, pa tu može pomoći samo sreća. Pritiskom na »?« možete kroz svoje povećalo pogledati koliko pravih tragova imate. Povećalo je upotrebljivo samo ako nosite pet predmeta.



Pri svakom kontaktu s drugim stanovnicima podzemlja Basil gubi energiju. Ona se potpuno obnavlja sa samo jednim komadićem sira (crni trougaonik na mapi). Sa lokacije na lokaciju prelazite kroz prolaze (kvadratić sa strelicom) i uz pomoć teleporta (crni kružić). Kad konačno pronađete svih pet predmeta, odšetajte do tajnog hodnika i vidjet ćete gdje je nestao dr. Dawson.

Excalibur

● avantura ● spectrum ● 1,99 £ ● Alternative Software ● 9/8

BORIS MEĐEŠI

Ne previše teška avantura sa prosečnim rečnikom i grafikom, ali i sa zanimljivom pričom o maču kralja Arthura. Na početnoj lokaciji pokupi merdevine i kreni dvaput na sever, dvaput na istok te opet na sever. Merdevine nasloni na neprohodnu prepreku i popni se. Uzmi mač koji je nekad pripadao čarobnjaku Merlinu i siđi. Opet uzmi merdevine i idi triput na jug.

Pred tobom se nalazi ogromna provalija preko koje je zategnuto uže. Slomi merdevine i dobićeš dugačku motku sa kojom poput igrača na užetu održavaš ravnotežu i prelaziš na drugu stranu (CROSS GAP). U šumi idi na jug, zatim na zapad. Tu pretraži žbunje i uzmi ključ. Vrati se, uzmi cepanice i opet pređi provaliju. Pretraži cepanicu i naćićeš sekiru koju su zaboravile drvoseče. Baci motku, prečke i cepanice (POLE, RUNGS, LOGS).

Kucaj: sever, istok. Demonski vitez čuva put na istok, no ti ga sredi Merlinovim mačem (ATTACK DEMON). Idi dvaput na istok, otključaj i otvori kapiju, uđi. Nalaziš se u legendarnom Camelotu. Kreni na istok, jug, istok i uzmi novčić. Vrati se na lokaciju sa staricom koja prodaje svetiljku. Ona je veštica, ali ne mari – slobodno kupi lampu (BUY LAMP). Vrati se istim putem i u mračnoj sobi sekirom razbij (SMASH) kapak koji vodi u rudnik soli.

Siđi i kreni jednom na jug. Nalaziš se pred strašnim Rockwormom. Upali lampu koja će ga svetlošću oslepeti, a zatim je odbaci zajedno sa

sekirom. Idi na jug i uzmi so. Vrati se u Camelot i idi dvaput na istok. Na ledeno čudovište baci so i ono će se istopiti. U ovoj prostoriji uzmi i kanticu sa uljem i tek sad idi na sever. Ovde se nalazi poluga koju treba da podmažeš (LUBRICATE) i okreneš (TURN). Skreni na istok. U oružarnici pronalaziš blistaviu Excalibur. Kraj je već blizu.

Uzmi mač i kucaj: zapad, jug, zapad, zapad, sever, sever. Na ovoj lokaciji su bile rešetke koje si podigao okretanjem poluge. Idi na sever. Zla čarobnica baca čini koje će te okameniti ako brzo ne reaguješ. Excalibur je veoma uglačan. Zato ukucaj: REFLECTING SPELL. Problem je rešen. Idi još jednom na zapad, probudi (WAKE) kralja Arthura i... uživaj, hrabri viteže.

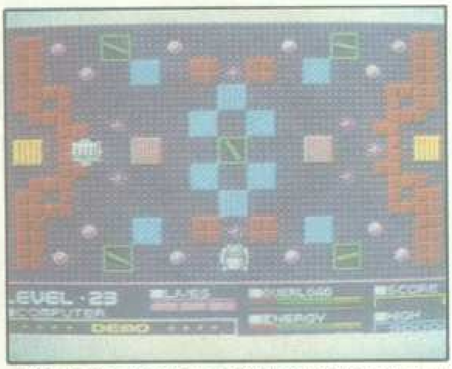
Deflektor

● arkadna igra ● spectrum, C 64/128, CPC, ST ● 7,99–19,99 £ ● Gremlin Graphics ● 9/9

GORAN ĐORESKI

Iznimno niste u ulozi nekakvog tamanitelja jadnih invadersa i sigurno vas neće zaboljeti palac od silnog pucanja. Pored refleksa potrebno je nešto kombinatorike. Autor je poznati Costa Panayi.

Na početku birate igru sa palicom ili na tastaturi. Ekran je obrubljen divno nacrtanim laserskim zracima koji prilikom sudara stvaraju natpis DEFLEKTOR. Dolje se nalaze pokazivači i dio za poruke.



Cilj je da pomoću ogledala dovedete laserski zrak od »topa« koji ga emitira, do cilja koji je uvijek zaštićen nekom pregradom. Ogledala zakrećete tako što na njih dovedete mali okvir kojim upravljate, pritisnete dugme i pomakneta ručicu lijevo ili desno. Pregradu možete ukloniti tako da puništavate sve loptice na ekranu. Neke se nalaze na teško pristupačnim mjestima, tako da vam za njih treba dosta vremena i zakretanja ogledala. Energija neumoljivo ističe. Osim toga, svaki put kada zrak usmjerite natrag, odakle je i došao, raste vam temperatura lasera. To se dešava i kada pogodite jednu od loptica sa šiljcima ili usmjerite zrak okomito na zid koji ga odbija. Kada se laser pregrije, zna se, jedan život manje.

Postoje ogledala koja se stalno okreću, kutijice koje usmjeravaju zrak kamo im se svidi i nakon nekoliko nivoa jedna vrsta letećih smetala (gremlini). Oni vole sjesti na ogledalo i bjesomučno ga vrtiti baš onda kada vam nedostaje vremena. Uništit ćete ih tako da ih jednog po jednog hvatate u okvirić koji šetate ekranom i pritisnete dugme. Olakšanje su vam kvadratići sa simbolom polumjeseca koji su uvijek u paru. Zrak, usmjeren u jednog, u istom smjeru izlazi iz drugog. Bez takve pomoći ne možete proći niti prvi nivo. Još jedno veliko olakšanje je to što na početku svkaog nivoa imate ponovo tri života, pa igra i nije previše teška.

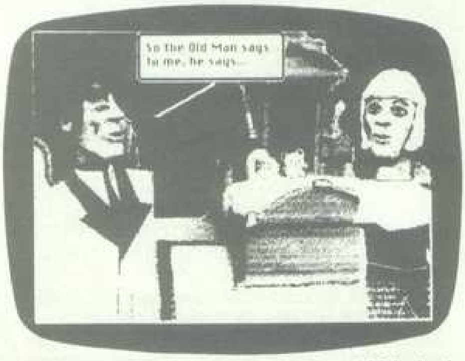
Deflektor je jedna od rijetkih igara koja vam ne može brzo dosaditi.

King of Chicago

● avantura ● amiga, macintosh ● 24,95 £ ● Mindscape ● 9/10

VLADIMIR PAVLOVIĆ

Gangsterske tridesete godine, tačnije 24. oktobar 1931: Al Capone je upravo osuđen na 11 godina robije u čuvenom Alkatrazu zbog utaje poreza. Njegova banda, a samim tim i kontrola nad južnim delom grada, je ostala u rukama zlog i opasnog Tonyja Santuccija. Kao Pinky Callahan, ambiciozni član suparničke bande sa severa, odavno ste želeli da postanete šef čikaških gangstera. Dok Capone čami u zatvoru, vaši snovi mogu postati stvarnost...



Akcija počinje 1931. i završava se 1934., kada su se vođe svih gangsterskih klanova Amerike sastale u Nju Jorku i odlučile da izbace gangstere Čikaga iz svojih redova i svih poslova zbog neorganizovanosti i stalnih međusobnih borbi. King of Chicago vam daje šansu da promenite tok istorije. Ako od zavađenih ostataka Caponeove imperije stvorite novu, moćnu i jedinstvenu bandu sa kontrolom nad celim »vetrovitim gradom«, dobićete pozivnicu za sastanak vođa klanova, biće vam omogućen pun raspon organizovanog zločina i postaćete novi kralj Čikaga.

Na početku igre ste tek treći u hijerarhiji svoje bande. Na sreću, »grande capo«, je već spreman da se povuče, a njegova desna ruka i savetnik Ben bi uz odgovarajući »podsticaj« trebalo da vam ustupi mesto. Čak i kada u ovome uspete tu su ostali članove bande, čije poštovanje morate zadobiti i zadržati ako ne želite da vas se otarase. Baš kao u filmovima, u špici će vam biti predstavljeni glavni likovi, ali sa razlikom da oni mogu menjati uloge ili reputaciju. Uzmimo samog Pinkija za primer. Na početku nekih igara, on ima reputaciju odlučnog i čvrstog momka. U drugim igrama, poznat je kao mekušac i kukavica. Reagujući na različite načine na razne stvari možete promeniti sliku koju o Pinkiju imaju ostali likovi. Ako prečesto popuštate pred željama vaše devojke Lole, ona će vas voleti, ali se može desiti da banda izabere nekog karakternijeg vođu. Ako prema Loli budete hladni, podređeni će vas više poštovati a pretnjeće iznenada postati mnogo efikasnije. Ako je previše ignorišete, ona se može lako odlučiti da prebegne Santucciju što bi u velikoj meri smanjilo vaš ugled u svetu gangstera.

Uvodni ekran je izrešetan mecima uz zvuke odličnog džeza. Ako na ovom mestu ništa ne učinite, počeće svojevrsna demonstracija Pinkijevih odluka; čak vam ni ovo neće uskoro dosaditi, jer kompjuter uvek igra drugačije.

Tokom igre ćete izgraditi sliku ko je uz vas a ko nije, i kome možete malo verovati a kome nimalo. Da biste igru uspešno završili biće potrebno maziti one koju su uz vas, a filovati olovom one druge.

Na vašem radnom stolu se nalazi mapa Čikaga, podeljena na četiri dela: severni (vaše područje), zapadni, istočni (tzv. Loop) i južni (Santuccijev deo – ovde kurzorom možete odabrati područje koje želite da napadnete). Ponekad će vas Ben savetovati da ne budete suviše brzopleti, bilo zato što nemate dovoljno ljudi ili para da ih isplatite. Ponekad će vam pak sugerisati da pre napada potkupite dva-tri političara kako bi zataškavali stvar u javnosti i smirivali policiju.

Na stolu su još Lolina slika, svežanj ključeva i knjiga sa rokovnikom i planom rada. Lolu posećujete kliknuvši kurzorom na njenu sliku. Ovo treba često da se ne bi osećala usamljeno, ali prečesto izlaziti na ulicu je veoma glup potez. Ključevima nastavljate radnju »filma« iz koje se razvijaju novi zapleti. Možda će neko biti otet iz vaših ilegalnih točionica pića, možda će policija sprovesti veliku raciju ili ćete dobiti šansu da pokvarite Santuccijeve poslove zastrašujućim telefonskim pozivom njegovom snabdevaču viskijem (ne dahtanjem u slušalicu, naravno).

Otvaranjem knjige možete odlučivati o obimu svojih aktivnosti: kockarnica, ucena i točionica alkohola. Tu su i plate: da li je neko zaslužio povišicu, da li vam treba još ljudi i da li imate dovoljno para za nove izdatke, na primer podmićivanje političara u gradskoj većnici. Najbolje bi bilo nekog od njih uzdići do položaja gradonačelnika kako bi vas štitio. Čak i kada mu kupite dovoljno glasova, novi gradonačelnik će očekivati da nastavite da mu punite džep. U suprotnom će smatrati da nema nikakvih moralnih obaveza prema vama.

Naravno Tony Santucci neće sedeti skrštenih ruku dok se vi trudite da ga uništite. Najbolje je često slati Bulla i Peppersa u patrolu, jer će vas u suprotnom Santuccijev plaćeni ubica smaknuti čim stupite iz kancelarije. Ako ga momci uhvate, naredite Bullu da ga malo »ulepša«, ili ga jednostavno pošaljite nazad šefu sa porukom.

Ono što čini King of Chicago fantastičnim jesu već standardno odlična grafika cinemaware (kompjuterski film), zanimljiv scenario i veoma dobar zvuk, ali iznad svega ogroman broj podvarijanti (kako svojevremeno sa Elitom). Igru sam igrao ogroman broj puta, i svaki put je bio drugačiji. Zadnji put sam uz mnogo muka osvojio 3/4 grada, posao je odlično išao i imao sam preko 50 ljudi na platnom spisku. Onda sam slučajno ustrelio jednu devojku pokušavajući da je spasem od Santuccijevih otmičara. Uhapsio me je moj dobri, stari drug iz detinjstva Tom Malone i pogubljen sam na električnoj stolici. Sve to zbog premalog mita! Sledeći put ću biti mnogo oprezniji.

Xenon

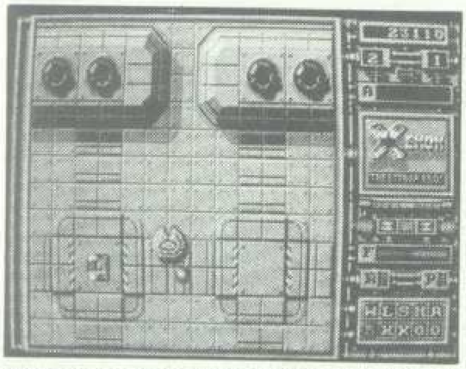
● arkadna igra ● amiga, ST ● 19,95 £ ● Mastertronic ● 8/10

VLADIMIR PAVLOVIĆ

Akcija počinje kada se na ekranu pojavi kapetan Xod (digitalizovana slika programera Erica Matthewsa) i saopšti vam da ulazite u prvi nivo. Xod je u nevolji – zarobili su ga zli vanzemaljci Xeniti i, već pogađate, samo ga vi možete spasti.

Xenon je hibridna svemirska pucačina, sa vertikalnim skrolovanjem i elementima iz Slap Fighta, Terra Creste i Xeviousa. Vaš mali, brzi lovac se na pokret palice unazad može transformisati u vozilo za uništavanje ciljeva na zemlji ili u lovca koji leti visoko iznad površine. Letenje je bolje jer se brže krećete i možete sa veće daljine uništiti opasne vanzemaljce koji vas gađaju loptama plazme. Nažalost, ne možete stalno leteti jer se neki neprijatelji kreću samo po zemlji i odatle vas gađaju, a i potrebno je uništavati neprijateljske instalacije i neke prepreke.

Neke igre su na početku lakše i postepeno postaju teže. Xenon nije takva igra – od samog



početka ćete se naći u samom centru akcije. Na trećini prvog nivoa suočićete se sa ogromnim bubolikim neprijateljem petostruko većim od vašeg broda. Biće potrebno nekoliko direktnih pogodaka da bi se u centru monstruma pojavila pulsirajuća narandžasta lopta i raznela ga omogućavajući vam prolaz. Kupole na tlu su smrtonosne – u čestim razmacima se otvaraju i izbacuju energetske lopte koje su veoma opasne ako vas dodirnu.

Dograđivanje vašeg broda je presudno za igru, kao i veoma zabavno. Skupljanjem raznih slova dobijate krilne lasere, rotirajući prateći brod koji vas štiti od udaraca, bočne lasere, dijagonalne lasere i bacače plazme. Ako ih sve pokupite vaš brod će se pretvoriti u pokretno oličenje smrti. No, sve to osim krilnih lasera oduzeto vam je kada dospete do najopasnijeg (i najvećeg) neprijatelja na kraju svakog nivoa.

Xenon se od mora sličnih igara ne izdvaja originalnošću, već fantastičnom izvedbom. Stiče se utisak da su programeri dugo razmišljali o svakom deliću instalacija i svakom okretu vanzemaljaca kako bi vas sprečili da dođete do kraja. Ako im je to bio cilj, svakako su uspeli. Ovo ne treba da vas obeshrabri – ovaj tip igara se i ne pravi da bi bio završen.

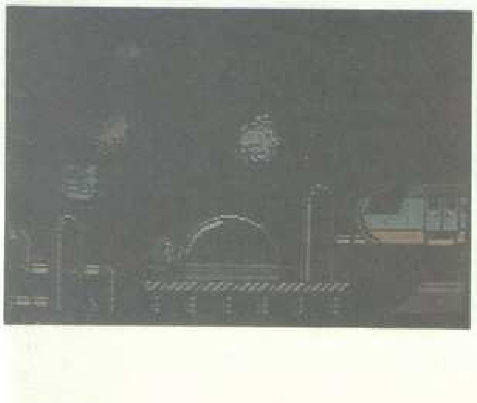
Obe verzije, za amigu i atari ST, su briljantne, ali je ona za amigu bolja. Brža je, muzika je neuporediva (neprestano se menja, reaguje na pokrete palice, povremeno se čuju čak zvuci električne gitare), eksplozije su izvanredne... Izjave poput »zbog Xenona vredi kupiti amigu« su idiotske, ali smatram da je ovo najbolja pucačka igra, napravljena do sada.

Agent X II

● arkadna igra ● spectrum, CPC ● 1,99 £ ● Mastertronic ● 6/7

DAVID DOBNIK

Profesor opet želi da zavlada svetom i preti mu nuklearnim projektilima. U suprotnosti s prvim delom ovog puta izgradio je bazu u vasioni. Igru sačinjavaju tri dela koje sa kasete učitavate kao pojedinačne programe. U svakom delu je meni sa svim palicama ili tipkama koje određujete sami.



U prvom delu letite s posebnim sedištem i naoružani laserskim pištoljem prema profesorovoj bazi. Na putu vam zagorčavaju život skoro svi živi neživi stvorovi vasione koje morate da obarate s neba. Taj deo sastavljaju dva stepena. Na kraju svakog morate da ubijete još veliko čudovište. Za pomoć: u basic upišite POKE 57776,0.

U drugom delu jurite po prostorijama u bazi i skupljate šifre koje treba upisati u računar. Šifru dobijate uvek kad uhvatite zvezdicu. Kad upišete poslednju šifru, pokazaće se dugo čudovište. Brzim gađanjem i pomeranjem slomićete i taj orah. Ako zaista ne ide: POKE 62499,0.

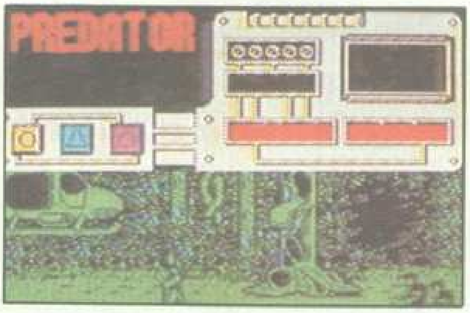
Treći deo je najmanje interesantan. Igrate hiljaduprvu verziju Through the Wall: u gornjem delu ekrana je profesor koga morate da pogodite lopticom. Neprestano vam smeta brod koji vozi levo-desno i često vam menja smer loptice. Pošto je ovaj deo skoro nemoguće završiti bez poukova, u basic upišite POKE 50146,0: POKE 50561,0.Kad srušite profesora sa prestola, igra se završava, a predsednik vam se i ovog puta zahvali za spas sveta. Dosadno, zar ne?

Predator

● arkadna avantura ● svi spectrumi, 64/128, CPC ● 9,99– 14,99 £ ● Activision ● 8/9

ŽELJKO MILIN

Predator je napisan za neverovatna dva meseca i kao program koji je za tako kratko vreme ugledao svetlost dana, sa izvanrednom grafikom i bez preterano mnogo bagova (setite se WS Basketballa), zaslužuje veoma visoke ocene. Major Alan Schaefe (na filmu Arnold Švarceneger) predvodi tim komandosa u misiji koja je po ko zna koji put »najviša tajna«. Iz logora gerilaca u jednoj južnoameričkoj državi treba osloboditi tri ministra, zarobljena prilikom havarije helikoptera. Na žalost, čim stignete do logora, sva trojica biće ubijena.



Spektrumovci mogu da odaberu Kempstonovu, Sinclairovu i Protekovu palicu ili dve tastature. Prva: Q – gore, A – dole, I – levo, O – desno, P – paljba. Druga: W – gore, E – gore/desno, D – desno, C – dole/desno, X – dole, Z – dole/levo, A – levo, Q – gore/levo, S – paljba. Fiksni tasteri su: SPACE – bacanje bombe na manje rastojanje, SHIFT – bacanje bombe na veće rastojanje, RETURN ili ENTER – uzmi/ostavi stvar.

Kada startujete igru, helikopter će lebdeti dok se vaš tim niz uže spušta u džunglu. Vi ćete se pojaviti poslednji (osmi), obučeni u desantnu uniformu. Pazite na svaki korak, jer će se u džungli svašta dogoditi. Ono čudno šuštanje koje ćete stalno čuti je Predator (Grabljivac), vanzemaljac koji je došao na zemlju...

Traka u gornjem delu ekrana pokazuje vašu energiju. Kada displej pocrni, za vas je igra završena. Oružje koje trenutno imate prikazano je na sredini gornjeg dela ekrana, zajedno sa količinom municije. Tu su takođe vaši poeni i časovnik koji pokazuje koliko vam je vremena ostalo. Pritiskom na ENTER možete promeniti oružje kada se nađete pored nekog svog mrtvog i osakaćenog komandosa. Oružje birajte i koristite sa velikom pažnjom, a promenite ga samo onda kada ponestane municije. Ako nameravate da poživite duže nego što su to vaši drugovi uspeli, moraćete da koristite sve prirodne zaklone. Ni kuršumi ni tri bombe neće rešiti baš sve vaše probleme!

Predator vas može pratiti koristeći svoj infracrveni detektor. Svaki put kada bude pokušao da vas pogodi, ekran će promeniti boju a vaš lik će se usijati. Ovako vas vidi Predator. Obratite pažnju! Na ekranu će se formirati trougao – Predatorova nišanska sprava. Ako se nađete u sredini trougla, bićete ubijeni...

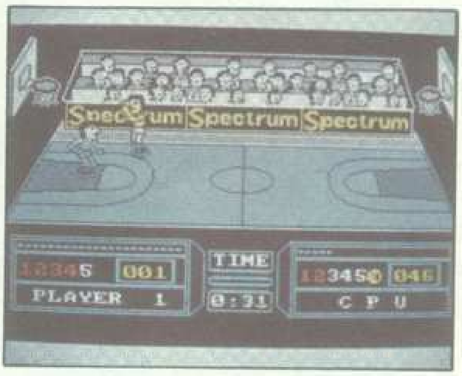
Neću vam objašnjavati kako je potrebno poubijati sve što se miče na prva dva nivoa. Reći ću vam samo da na trećem nivou potpuno ispraznite oružje i pokupite onaj veliki predmet sa antenom pored mrtvog komandosa. Na četvrtom nivou, kod drveta koje visi na kanapu, 13 puta pritisnite ENTER. Kada se Predator pojavi ispod balvana, pritisnite još koji put ENTER i bežite što vas brže noge nose. Kada učitate poslednji blok, pritisnite sve tastere odjednom!

Basket Master

● sportska simulacija ● C 64, spectrum, CPC ● 7,95–8,95 £ ● Dinamic/Imagine ● 8/8

VLADIMIR ZORIĆ

Dinamic i Imagine su mogli da naprave i bolji program. U verziji za C 64 meni je dosta siromašan, samo četiri opcije: igrač protiv kompjutera, dva igrača, nivo znanja kompjutera (početnik, amater, NBA), promena imena (možete da upišete svoje).



Igrate u dvorani. Veći deo ekrana zauzima igra, a dole se nalaze energija igrača (manja energija – manja preciznost), broj poena, lične greške i ime igrača. Jedino što vadi ovu igru iz prosečnosti je izbor udaraca. Možete protivniku provući loptu kroz noge, zagraditi loptu, zakucavati i odnapred i odnazad, horog bacanje... Ima još nekoliko novina: lične greške – posle pet igra se završava, u toku tajm-auta (igra se po američkim pravilima) pojave se mnogobrojni statistički podaci koje viđamo na pravim utakmicama, kao i usporeni snimak (REPLAY) posle nekog efektnog zakucavanja, ali sada sa krupnim likovima.

Po scenariju Basket Master mnogo podseća na Two on Two ili One on One, ali tu prestaje svako upoređivanje. Grafika je prosečna, muziku čujete samo na početku. Ipak, ovo je najbolja košarka... na spektrumu, dok će komodorovci morati da pričekaju na neki bolji program ili da uživaju u Street Sports Basketballu.

Star Wars

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, BBC B/master/electron, ST ● 9,95-14,95 £ ● Lucasfilm–Atari Games/Domark ● 8/8

BORIS MEĐEŠI

Svima dobro poznata priča iz trijade filmova o ratu između Imperije i pobunjenika: Obi wan Kenobi je mrtav i to bi značilo propast za pobunjeničku planetu jer se flota Darta Vadera sve više približava, da nema vas. Pridružujete se letačima princeze Leiae i krećete da tamanite protivnike po celoj galaksiji.

Slika na ekranu predstavlja pogled iz vašeg broda. Da biste došli do zvezde smrti morate proći kroz nekoliko faza.

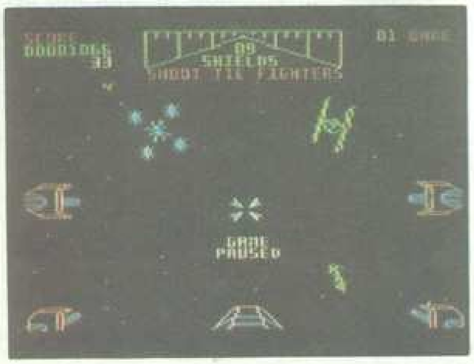
1. BORBA U SVEMIRU: napadaju vas obični presretači (isti kao u filmovima) i neka vrsta treperećih zvezdica. Ovi prvi ne mogu da vam naude, a donose 1000 poena. Zvezdice donose samo 33 poena, a ako vas pogode uništavaju jedan od devet slojeva vašeg energetskog štita. Ekranom ponekad proleti brod D.V.-a koji donosi 2000 poena.

2. ORBITA ZVEZDE SMRTI: letite između visokih stubova ili bunkera, zavisno od nivoa. Ovde povećajte svoj rezultat jer svaki oboreni stub donosi 200 poena više od prethodnog, a ako ih sve uništite dobijate 50.000 poena.

3. ZVEZDA SMRTI: najteža i najlepša faza. Laserima sebi krčite put kroz uske prolaze. Tu su i neizbežne zvezdice, ali i prepreke koje takođe uništavaju štit. Na prvom nivou možete da se zabavljate tamanjenjem zvezdica i kvadrata koji se nalaze uz zidove, no na višim nivoima se skoncentrišite isključivo na izbegavanje prepreka. Posle nekog vremena stižete pred izlaz. Ako ga pogodite, dobijate bonus, dodatni štit, zvezda eksplodira, idete na viši nivo itd. U drugom slučaju sledi »Jovo nanovo«...

U igri postoji bag: nemojte pritiskati »Q« dok se na početku udaljava ispis »STAR WARS« jer će se igra »zamrznuti«.

THE FORCE WILL BE WITH YOU ALWAYS!!!

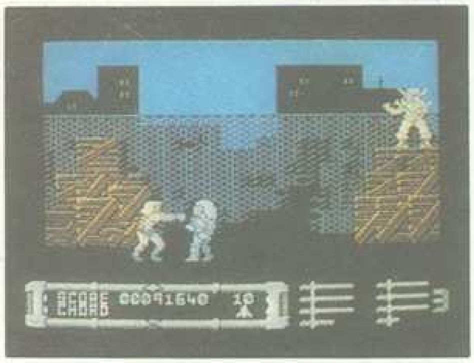


Masters of the Universe: The Movie

● arkadna igra ● spectrum, C 64/128, CPC, ST ● 7,99-19,99 £ ● Gremlin Graphics ● 7/8

ZLATAN HAMZIĆ

Zli Skeletor (kojeg smo upoznali u prvom dijelu ove igre) opet pravi veliku »frku«. Želi se domoći ključa koji će mu omogućiti da postane gospodar svemira. Međutim, ključ dopada u ruke studentu muzičke akademije koji vjeruje da je to nekakav čudni instrument i ne sluti kakva mu opasnost prijeti. Skeletor sa svojom odanom vojskom dolazi na Zemlju kako bi ostvario svoje zle ambicije. Vaš zadatak je da ga u tome sprečite.



U lavirintu je razbacano 8 nota (CHORD) i potrebno je da ih pronađete u zadanom vremenu (9 minuta). Tek tada moći ćete pokupiti ključ i spasiti svijet. Da ne bi sve bilo ružičasto, pobrinuli su se Skeletorovi vojnici koji će u svakom času biti spremni da vam skinu glavu s ramena.

Ekran se sastoji iz 3 dijela:

– komandne table gdje su označeni vaš skor, broj pokupljenih nota, broj života i preostalo vrijeme;

– ekrana s podacima o preostaloj energiji (prikazana je u obliku mača) i pravcu vašeg kretanja;

– ekrana gdje se odvija radnja.

Kada ugledate notu, jednostavno pređite preko nje i na taj način ste je pokupili. Pojaviće se poruka: »You find a chord!« U lavirintu se na više mjesta pojavljuju i mačevi. Pokupite ih nešto više jer vam nadoknađuju energiju. Nju gubite postepeno, kada vas pogodi neki od vojnika. Kada energija dođe do minimuma, ode vam jedan život.

U meniju se nalaze sve vrste palica i mogućnost definiranja tipki. Ako želite koristiti udarac, stisnite FIRE+RIGHT. Grafika i animacija su solidne, a muzika se čuje samo prilikom odabira opcija u meniju.

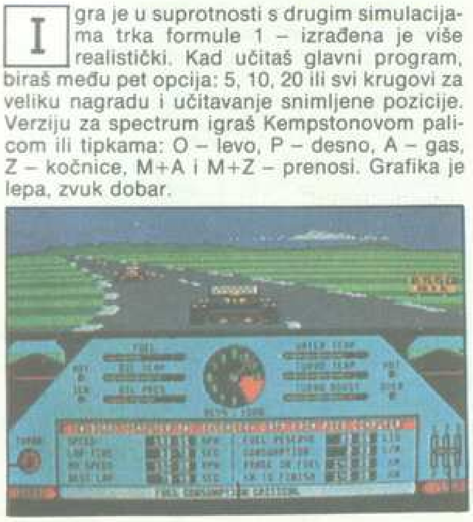
☎ (055) 234-910 (prije podne).

Nigel Mansell's Grand Prix

● športna simulacija ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 9,99–14,99 £ ● Martech ● 8/9

ALEŠ PETRIČ

Igra je u suprotnosti s drugim simulacijama trka formule 1 – izrađena je više realistički. Kad učitaš glavni program, biraš među pet opcija: 5, 10, 20 ili svi krugovi za veliku nagradu i učitavanje snimljene pozicije. Verziju za spectrum igraš Kempstonovom palicom ili tipkama: O – levo, P – desno, A – gas, Z – kočnice, M+A i M+Z – prenosi. Grafika je lepa, zvuk dobar.



Staza ima 16, a u računar ih učitavaš pojedinačno: Rio Brazil, Imola, Belgija, Monako, Detroit, Francuska, Silvertston, Zapadna Nemačka, Hungaroring, Austrija, Monca, Portugal, Španija, Meksiko, Japan i Adelajd. Pre početka svake trke moraš da voziš tri kruga kvalifikacije da sebi obezbediš što bolju startnu poziciju. Kvalifikaciona norma je 100 sekundi.

U gornjem delu ekrana se razvija igra, a u donjem su svi važni podaci o tvom vozilu: brzina, količina goriva, temperatura ulja, vode i motora, pritisak ulja, prosečna brzina, međuvreme, prenosi i ubrzanje. Igru počinješ u boksovima, gde je dobro što više ubrzati pre ulaska u prvu krivinu. Kraj staze su postavljeni retki potokazi koji te upozoravaju na smer krivina ili blizinu boksova. Moraš da paziš i na druge formule koje vidiš u retrovizoru. Nemoj da voziš van staze, jer se time habaju gume koje možeš da promeniš samo u boksovima.

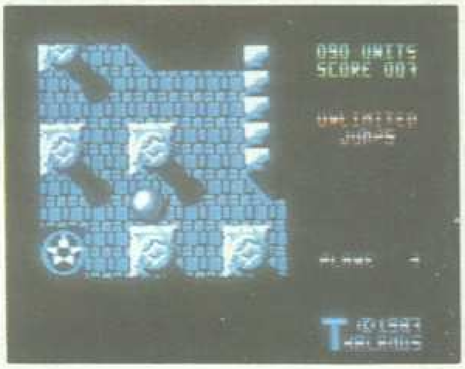
☎ (061) 559-284.

Quedex

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 7,95—14,95 £ ● Thalamus ● 8/9

ALEKSANDAR SELAKOVIĆ

Jeste li ikada pomislili nešto loše o igrama kao što su Delta i Sanxion? Naravno da niste. Dočekali smo i novo ostvarenje izvanrednog Stavrosa Fasoulasa. Pošto su u modi igre sa lopticama, Stavros se potrduio da nam napravi jednu takvu. Trebaće vam krajnja veština i brzina da biste završili svih deset nivoa. Na svakom nivou treba provesti metalnu lopticu do cilja koji se pojavljuje pošto izvršite određene zadatke. Mala pomoć:



I. nivo (sa pet podnivoa): 1. Vrlo pažljivo sledite stazu do kraja. 2. Pokupite trepćuće bele kvadrate i izađite kroz crni kvadrat. 3. Izbegavajte more elektriciteta, pokupite tri bela kvadrata i izađite kroz crni kvadrat. 4. Samo brzo pokupite kvadrate i izađite. 5. Slalom vožnjom pokupite kvadrate i izađite.

II. Pokupite sve ključeve koji vam otvaraju vrata do cilja.

III. Pokupite četiri nevidljiva simbola, koji se pojavljuju samo kada ste blizu njih, i nađite cilj.

IV. Što brže niz stazu, izbegavajte stubove (oduzimaju vam po pet sekundi), imate ograničen broj skokova.

V: Ceo nivo morate pokriti žutim pločama.

VI. Pokupite upitnike i pazite na cevi.

VII. Skrenite gde hoćete, cilj je tu.

VIII. Pokupite četiri ključa što brže možete, jer vam tlo nestaje pod nogama.

IX. Isto kao na II. nivou.

X. Skačite udesno samo po jedno polje do cilja.

Posle svakog nivoa dolazi nagradni. Strelica će vam pokazati put do cilja a zatim nestati. Upamtite put! Još nešto za kraj: igrajte samo ako možete da podnesete poraz.

Fire Trap

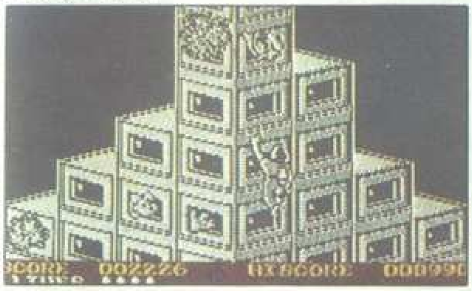
● arkadna igra ● svi spectrumi, C 64/128, CPC ● 9,99–14,99 £ ● Electric Dreams Software ● 8/8

ŽELJKO MILIN

Jednostavna, ali ne baš laka igra. Potrebno je uzverati se na vrh zapaljenog oblakodera i spasiti svoju draganu. Ona je očigledno piromanka, pa je treba spašavati, spašavati i samo spašavati.

Život vam zagorčavaju predmeti koje uspaničene žene bacaju kroz prozore. To su kompjuteri, zagrižene jabuke, otrovi i buktinje i još mnogo toga. Na raspolaganju pored ruku i nogu imate aparat za gašenje koji aktivirate pritiskom na FIRE. To čudo uspeva da dezintegriše čitav sto na kome je kompletan PC klon…

Da biste sakupili što više poena koji će vam pružiti priliku da postanete jedan od pet najboljih, u zgradama su žene i kučići kojima treba dati padobrane.



Kada se dotakne bilo koji predmet, ili naletite na buktinju, gubite život i padate sprat niže. Kada vam u zalihama ponestane života, pašćete toliko brzo da ćete probiti pločnik u podnožju zgrade. Pazite na izbočine koje skreću predmete ka sredini ekrana!

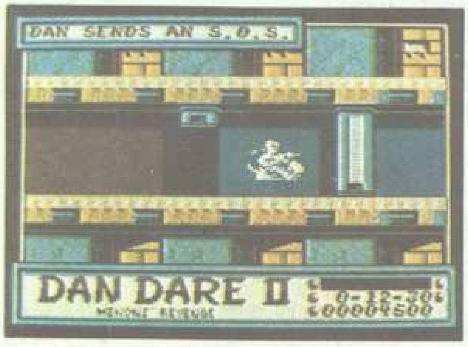
Što se mogućnosti kretanja tiče, logično je da tamo gde su prozori široki, možete ići samo gore ili dole, a tamo gde su prozori visoki ili ih uopšte nema, možete ići samo levo ili desno. Preporučujem vam da se krećete samo po levoj ivici četvrte kolone zgrade sa leve strane ekrana jer ćete moći da uništite sve što bude iznad vas.

Igra se može igrati svim palicama ili tasterima. Kod definisanja tastera posle svakog izbora pritisnite ENTER! imate 100 sekundi, čudni aparat za gašenje požara i »čak« pet života, pa izvolite…

Dan Dare II: Mekon's Revenge

● arkadna igra ● svi spectrumi, C 64/128, CPC ● 7,95– 14,95 £ ● Virgin Games ● 8/9

SVETA PETROVIĆ



Posle prve dobro obavljene akcije protiv zlog Mekona, »britanska super momčina«, Dan Dare, mora se boriti protiv gomile Super- Treenova. Njih je u međuvremenu stvorio gore pomenuti naučnik kako bi mu pomogli u osvajanju svemirskog broda na kojem su nastanjeni zemljani i, naravno, Dan. Super-Treenovi se nalaze u posebnim sistemima za održavanje života, napravljenim od pleksiglasa i raspoređenim na četiri sprata Mekonovog svemirskog broda. Danov zadatak je da otkrije i ispita sve spratove, nađe sve Super-Treenove i sabotira njihove kontrolne kutije kako bi izazvao samouništenje sprata na kojem se nalazi. To znači da posle uništavanja prve kutije ima ograničeno vreme da uništi i ostale i da pobegne na sledeći nivo.

Ako ne želiš da budeš u službi dobra, možeš igrati ulogu Mekona. On ima zadatak da nađe svoje Super-Treenove i da ih aktivira na vreme. Opet borba protiv časovnika, jer je Dan čim je došao na njegov brod aktivirao sistem za uništenje…

Mekonov brod je jedan veliki lavirint kroz koji krstare Super- Treenovi na mlaznim motorima, opremljeni sa laserima i poljima energije. Letelica se uglavnom sastoji od ovih stvari:

– Cevi za ventilaciju koje ti mogu pomoći pri napredovanju, iako je kretanje u njima nasuprot vazdušnoj struji nešto teže.

– Polja energije koja štite pojedine delove broda i koja su pod kontrolom jednog od četiri generatora.

– Laseri koji ti drastično oduzimaju energiju, ako se nađeš u nihovom dometu. Najbolje je da ih zaobilaziš.

– Veštački gravitacioni generatori koji nisu opasni, ali mogu učiniti kretanje veoma nezgodnim.

– Uništavajuća vrata koja će se otvoriti samo ako ih pogodiš laserksi zrakom, da bi se posle samo nekoliko sekundi opet zatvorila.

– Kompjuteri koji kontrolišu sve što se događa na brodu i mogu se uništiti.

– Drobilice otpadaka – ispod njih je veoma opasno prolaziti.

Igra je veoma dobra, grafika je skoro ista kao u prvom delu, s tim da postoje i dve zamerke: teško razlikovanje dobrih od loših karaktera i potpuni nedostatak originalnostiu. Možda će sve ovo biti poboljšano u nekom Dan Dareu III?

Phantom Club

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 7,95-14,95 £ 48 Ocean ● 8/9

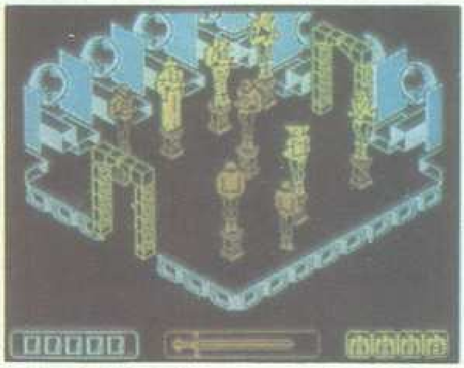
ANDREJ BOHINC

U klub superjunaka upala je mračna sila zlobnog Zarga. Svi tvoji prijatelji su se pretvorili u neprijatelje. Pošto si sam ostao drukčiji, Zarg će te brzo uništiti, ako ne reaguješ protiv njega. Zadatak će biti obavljen kad stekneš deset činova superjunaka. Čin kojim počinješ je Zelator, a možeš da stekneš i sledeće: Theoricus, Practicus, Philosophus, Adeptus Minor, Adeptus Major, Adeptus Exemptus, Magister Templi, Magus i Ipsíssimus. I kako završiti igru?

Za početak skupi 40 hiljada poena. Zatim potraži sobu sa ekranom. Ako si pronašao pravi ekran, on će ti pokazati kojeg superjunaka moraš da potražiš. Kad pronađeš željenu ličnost, kreni u sobu sa spomenicima superjunaka. Tamo dodirni ili gađaj onog kojeg zahteva računar. Zadatak je obavljen. Sledeće misije zahtevaju više napora igranja, jer je igračko područje podeljeno na 550 soba. Veoma je preporučljivo crtanje karata.

Poene ćeš najbrže skupljati ako pucaš u kugle na palicama. Svaka kugla ti donosi od 10 do 25 hiljada poena. Sigurno ćeš ponekad imati probleme sa energijom. Tada je preporučljivo pronaći kuglu koja se trese ili dijamant i pažljivo ih dodirni. Time dobijaš nešto energije, a kod dijamanta i veću brzinu.

Tu su, naravno, mnogobrojni neprijatelji: ROBOTI stalno navaljuju na tebe pa ih je nemoguće uništiti (osim onih koji lete). BUDISTI se brzo pokreću, a smiruju se tek posle više pogodaka. ZAČARANI SUPERJUNACI su vrlo različiti. Neki stoje na mestu i okreću se oko svoje ose, a drugi na svaki način žele da spreče ulazak u sobu. Kad ih ubiješ, okamene ili se pretvaraju u pauke. ČAROBNJACI su svojom brzinom i oružjem među najopasnijim. MESOŽDERE BILJKE će te iznenaditi, kad banu na tebe. STUBOVI se podižu, kad staneš na njih.



Postoje takođe dve vrste opasnih soba. U onima s ptičjom glavom svi izlazi su zatvoreni, dok ne uništiš neprijatelja koji je tog trenutka u njima. U sobama sa gromom počinje odbrojavanje s karakterističnim zvukom, za vreme koga moraš biti stalno u pokretu ili ćeš nastradati. Igru možeš da sačuvaš na traci u sobi s kvadratom na palici. Kad ti je svega dovoljno, isključi je sa A+CAPS SHIFT.

Phantom Club grafički veoma podseća na Movie. Ništa neobično, jer je oba napisao naš programer Duško Dimitrijević.

Pravila igre

Ova rubrika je otvorena za sve čitaoce. Molimo vas da se pridržavate uputstva:

● Dopisnicom nam javite šta pripremate. Možda »vašu« igru već imamo, možda je suviše stara ili nedovoljno zanimljiva. **Rezervacije preko telefona više ne primamo!**

● Dužina priloga je ograničena (broj kucanih strana, sa 30 redova po 70 znakova). Arkadna igra: najviše 2, simulacija, arkadna avantura: najviše 3, avantura: najviše 5.

● Honorar za objavljenu kucanu stranu iznosi 4000 do 5000 dinara, zavisno od toga koliko treba opis stilistički i gramatički ispravljati. Kucati sa dvostrukim proredom. Pošaljite nam broj vašeg žiro računa (može i žiro račun roditelja, ako ste maloletni). Honorar očekujte krajem meseca u kojem je vaš opis objavljen.

● Mape koje nisu dovoljno dobre za objavljivanje ne precrtavamo.

● Rezervacija opisa važi mesec dana.

Redakcija

GRAPHIC ADVENTURE CREATOR ZA C-64

Kako pisati avanture u mašincu

BOBAN PALUROVIĆ

Već duže vreme na našem tržištu kruži više programa za razvijanje avantura na mašinskom jeziku. Jedan od takvih programa je G.A.C. (graphic adventure creator) koji ima veliku prednost nad ostalima. Jedina mana ovom programu je relativno visoka cena (originala) i veoma škrto uputstvo.

Nakon starta programa ostaju vam 23124 slobodna bajta. Pored tog ispisuje se glavni meni (MAIN MENU) koji ide upravo ovim redom:

Adverbs
Begin where?
Conditions (local)
Graphics
High priority conditions
Low priority conditions
Messages
Nouns
Objects
Room descriptions
Save adventure
T-Load adventure
Verbs
X-erase adventure
F1-Enter adventure

1. Adverbs (prilozi)

Edituju se tako što se prvo upiše broj priloga (može ih imati najviše 255), pa zatim prilog koji ne sme biti razdvojen u dve reči. Kada pritisnete RETURN, uneti prilog se smešta tj. sortira po abecednom redu pored znaka na sredini ekrana. Dva i više priloga mogu imati iste brojeve. Isto važi i za glagole, imenice itd.

2. Begin where? (startna lokacija)

Određuje lokaciju u kojoj će avantura početi. Najveća cifra koju možete uneti jeste 1999, jer je upravo toliko lokacija moguće definisati.

3. Conditions (local, prioritetna stanja)

Local priority conditions služi za proveru da li je igrač ispunio neki uslov da bi nešto postigao. Kako se to postiže? Ovaj program u sebi sadrži ugrađen specijalni programski jezik. U taj programski jezik ubačene su sledeće naredbe: AND, OR, NOT, XOR, HOLD, GET, DROP, SWAP, OBJ, TO, SET, RESET, EQU, DESC, LOOK, ADVERB, GOTO, NO1, NO2, MESS, PRINT, RAND, SAVE, LOAD, HERE, AVAI, CAR, TURN, AT, BRING, FIND, IN, OKAY, WAIT, QUIT, EXIT, ROOM, NOUN, VERB, LIST, PICT, TEXT, CONN, WEIG, WITH, STRELF, IF, END... Kada ukucavate linije najbolje je da počnete od druge linije jer računar liniju koju kucate unosi u memoriju u vidu jedne linije i to prve.

4. Graphic (grafika)

Ovaj deo programa predstavlja pravo zadovoljstvo u toku rada. Poseduje 8 izvornih komandi (PICTURE, ELIPSES, MIRROR, AOZ, CHANGE, RECTS, DOT, FILL) čija pametna upotreba može uštedeti dragocenu memoriju. Npr. ako želite da uokvirite sliku. Nacrtajte ram kao zasebnu sliku, koju prethodno numerišete brojem 1998. Zatim, pritisnete taster P i na pitanje »which picture number« odgovorite brojem kojim ste označili sliku koja predstavlja ram. (1998) Slika pod upisanim rednim brojem biće automatski preneta na sliku koju upravo crtate. Za ovu proceduru biće vam potrebna samo 4 bajta. ELIPSES crta elipsu sa centrom u kursnoru i moguće je širiti je i tako po želji formirati krug. MIRROR je komanda koja služi za kopiranje celog sadržaja ekrana na suprotnu stranu. Mogućno je kopiranje u pravcu gore/dole ili levo/desno. Ova komanda takođe zauzima samo 4 bajta. CHANGE vrši promenu parametara boje. Kada postignete željenu boju, pritisnite taster. Potprogram GRAPHICS poseduje niz boja (16) od kojih možete koristiti samo 3 (bedno, zar ne?) RECTS crta pravougaonike. Crta se promeranjem kursora dok se pravougaonik rotira i širi u istom pravcu. Da bi pravougaonik ostao na ekranu, morate taster R pritisnuti još jednom. DOTS crta tačku u centru kursora. Nije standardna jer guta veoma mnogo memorije. (Probajte i uverite se. Nacrtajte neki pravougaonik pa se vratite u glavni meni i vidite koliko vam je jedna tačka potrošila memorija.) Jedna tačka, jedan bajt. FILL je komanda koja služi za popunjavanje praznog prostora sa početkom u centru kursora. Takođe zauzima samo 4 bajta za popunjavanje celog ekrana i neverovatno je brza! Od svih komandi najviše ćete je upotrebljavati.

5. High priority conditions (visoka prioritetna stanja)

Služe da kontrolišu sintaksu, zatim da razlože rečenicu koju je igrač saopštio i da pozivaju ostala prioritetna stanja, zavisno od situacije. Potrebno je korišćenje istih onih naredbi kao i kod Local conditions.

6. Low priority conditions (niska prioritetna stanja)

Služe da saopšte računaru da li je na određenoj lokaciji situiran određeni predmet ili da li je u sobi mrak itd. Korištenje navedenih naredbi u ovom delu je takođe veoma potrebno.

7. Messages (poruke)

Edituju se na taj način što se prvo unese broj poruke koji ne sme dabude veći od 255. Takođe, poruka ne sme – a i ne može – biti duža od 256 bajtova jer će – ukoliko prekoračite ovaj broj – računar napisati: »message too long. Edit ignored«.

8. Nouns (imenice)

Edituju se isto kao i prilozi (ADVERBS). Inače, sve što sam kod priloga naveo, važi i ovde. Izlaz iz potprograma NOUNS vrši se uzastopnim pritiskom na taster. Ovo isto važi za bilo koji deo editovanja.

9. Objects (predmeti)

Jedna od najjačih strana GAC-a je ta što omogućava da se određenom predmetu odredi i težina. Prvo unosite broj predmeta (1–255) zatim startno mesto tj. mesto na kome će se taj predmet nalaziti nakon starta igre, i na kraju težinu (Weight). Težina takođe ne sme biti veća od 255, dok broj sobe može biti najviše 1999.

10. Room descriptions (nazivi soba)

U ovom delu programiranja unosite naziv sobe, moguće pravce kretanja i definisanje slike koja će ići sa tom lokacijom tj. slike koju prethodno nacrtale i numerički odredite. Ime sobe takođe ne može biti veće tj. duže od 255 bajtova. Na pitanje connections are... treba da odgovorite potrebnim glagolom da bi se prešlo u jednu od soba koja je povezana sa tom lokacijom. Broj slike nije toliko teško uneti jer je na vama da odlučite kojim će brojem neka soba biti označena ili uz koju će lokaciju biti iscrtana.

Pažnja: Glagol koji budete upisali na pitanje connections are... mora imati samo jedno slovo i to u, d, n, s, e, ili w. Ti glagoli prethodno moraju biti editovani u potprogramu (VERBS).

11. Save adventure (snimanje avantura)

Avanturu možete snimati kao Data file ili kao Runnable adventure. Prvi metod vam preporučujem samo ako niste završili programiranje ili ako niste sigurni da će jedna kopija programa biti dosta, jer se programi snimljeni sa Runnable adventure više ne mogu učitati nazad korišćenjem ovog programa.

12. T-Load adventure (učitavanje avanture)

Kao što rekoh, avanturu možete nazad učitati samo ako ste je prethodno snimili pritiskom na taster D (data file).

13. Verbs (glagoli)

Edituju se isto kao prilozi i imenice, pa vam detaljno objašnjenje nije potrebno. Da napomenem da neki glagol, imenica ili prilog mogu imati neograničen broj sinonima.

14. X-Erase adventure (poništavanje cele avanture)

Avántura će biti poništena ako dva puta uzastopno pritisnete taster Y (YES).

15. F1-enter adventure

Ovim tasterom startuje avantura koju ste (možda) upravo završili. Računar naknadno obaveštava o nađenim greškama u programu!!!

Kod potprograma za crtanje (Graphics) pritisnite taster F7- ako želite da se kursor kreće brže (5 piksela preskače) ili ponovno F7- ako želite da kursor uspori. Tasterom F1 u istom potprogramu aktivirate program za crtanje krivih linija. Kod bilo kog oblika editovanja povratak u glavni meni je moguć pritiskom na strelicu dva puta ili na početak editovanja drugog dela u istom potprogramu za editovanje!!!

Programeri softverske kuće INCENTIVE najavljuju GAC 2 koji će za razliku od prvog imati editor za uređivanje i oblikovanje novog karakter seta. Pored toga, GAC 2 će imati oko 40 k slobodne memorije. Tada će biti moguće izrađivati MEGA avanture kao što su Star Paws itd.

EPSON PC AX2

Hardver

CPU	80286 (8 MHz ili 10 MHz, po izboru s preklapanjem)
ROM	64 K (maksimalno) 32 K (standardno)
RAM	glavni RAM 640 K
Tastatura	konfiguracija QWERTY, 101 ili 102 tipke, 12 funkcijskih tipki, 3 LED
Sistemska konfiguracija in kapaciteta diska	
	jedna jedinica FDD (1,2 Mb) jedna jedinica FDD + jedna jedinica HDD 1 (1,2 Mb + 20 Mb) jedna jedinica FDD + jedna jedinica HDD 2 (1,2 Mb + 40 Mb)
Interfejsi	s Centronicsom udružljivi protokol serijski protokol interfejsa RS-232C
V/I stolovi za proširenja	8 bit × 3 16 bit × 3
Dimenzije/težina	glavna jedinica 400 mm (širina) × 413 mm (dubina) × 155 mm (visina) oko 9,8 kg tastatura 490 mm (širina) × 197,5 mm (dubina) × 47,7 mm (visina), oko 1,5 kg

Epsonov PC AX2 je manji, brži, elastičniji i prilagodljiviji za rad nego drugi personalni računari. To je uopšte Epsonov proizvod, računar firme koja je u celom svetu poznata po visokom kvalitetu i pouzdanosti. Čisti, funkcionalni oblik samo odseva dosledno kontrolisanu tehnološku izradu. Računar je, doduše, potpuno »udružljiv« sa svim industrijskim standardima koji važe na hardverskom i softverskom području, mada njegovi proizvođači smatraju da pruža nešto više… Poznavaoci će to shvatiti iz samih tehničkih podataka, a obični korisnici koji će prvi sesti pored ovog računara to će konstatovati već posle nekoliko časova rada.

Softver

MS-DOS 3.20
Dijagnostički i od sistema zavisni potporni programi za Epsonove PC AX2
GW-BASIC 3.20

Opcije

Monohromatski monitor(720 × 350 tačaka)
Kolor monitor (640 × 200 tačaka)

Monokromatska ploča
Kolor ploča
MGA (grafički adapter za više načina)

komplet 360 K FDD
komplet 1,2 FDD
komplet 20 Mb HD
komplet 40 Mb HD

Epsonov PC AX2 AT udružljiv računar

AVTOTEHNA UGRAĐUJE U ŠTAMPAČE I RAČUNARE YU SET ZNAKOVA

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva,
Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150 telex: 31639

Sherwood

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

SHERWOOD
Titova 21
Ljubljana
(061) 324-786, 326-677

SHERWOOD – MIT KOJI SE VRAĆA

SS – 2080
HI FI sistem 2 × 80 W sin.
DEM 999.– + din. dažbine

Sherwood, tradicionalna američka marka je opet tu. Pionir hi-fi koji je u celom svetu uspeo vrhunskim dostignućima, s parolom: »Ništa nije uzbudljivije od napretka«, a njegovi proizvodi su danas opet deo hi-fi svakidašnjice.

Sherwood hi-fi elemente danas razvijaju u SAD i izrađuju na Dalekom istoku. Avantgardistički mit je tako udružen s tehnikom avantgardom današnjeg i sutrašnjeg dana.

Prodajna mesta:
NOVO MESTO Dolenjka, Kidričev trg 1 068/22-395
SARAJEVO Foto – Optik, Zrinjskog 6 071/26-789
BEOGRAD Centromerkur, Čika Ljubina 6 011/626-934
SKOPJE Centromerkur, Leninova 29 091/211-157
ZAGREB Emona Commerce, Prilaz JNA 8 041/430-132